

Deuxième année
NUMÉRO 3 Octobre 1957

Cahiers de Géographie de Québec



LES PRESSES UNIVERSITAIRES LAVAL
QUÉBEC — CANADA

Les *CAHIERS DE GÉOGRAPHIE DE QUÉBEC* sont publiés deux fois par année, en avril et en octobre, par l'Institut de géographie de l'université Laval. Prix de l'abonnement annuel : \$3.00 canadiens ou l'équivalent en devises étrangères.

Administrateur Pierre CAMU

Secrétaire de la rédaction Fernand GRENIER

Toute correspondance doit être adressée à :

CAHIERS DE GÉOGRAPHIE DE QUÉBEC

INSTITUT DE GÉOGRAPHIE

UNIVERSITÉ LAVAL

QUÉBEC

CANADA

*Les articles publiés dans les Cahiers de géographie de Québec
engagent la seule responsabilité des auteurs.*

Cahiers de Géographie de Québec

Cahiers de Géographie de Québec

Deuxième année - N° 3

OCTOBRE 1957

SOMMAIRE

ARTICLES

PAGES

<i>Contribution aux recherches sociales du Québec par une étude des variations régionales du nombre des vocations sacerdotales</i> , par Louis-Edmond HAMELIN.....	5
<i>Les mines de fer de Schefferville</i> , par André JOURNAUX et François TAILLEFER.....	37
<i>Une ville d'Abitibi : Senneterre</i> , par Pierre BIAYS.....	63
<i>Observations sur l'influence hydrologique de la neige dans l'Est du Canada</i> , par Christian MINGASSON.....	75
<i>Les tourbières réticulées du Québec-Labrador subarctique : interprétation morphoclimatique</i> , par Louis-Edmond HAMELIN.....	87
<i>La géographie dans le programme d'enseignement des sciences sociales au niveau primaire et secondaire</i> , par N. V. SCARFE.....	107
<i>L'enseignement de la géographie</i> , par M. le chanoine L. KÖLL.....	111
<i>Le quatre-vingtième anniversaire de la Société de géographie de Québec</i> , par Pierre CAMU.....	135

NOTES ET NOUVELLES.....	141
COMPTES RENDUS BIBLIOGRAPHIQUES.....	163
CHRONIQUE PÉDAGOGIQUE.....	167
LA VIE DE L'INSTITUT DE GÉOGRAPHIE.....	171

(On trouvera le détail du sommaire à la page suivante)

NOTES ET NOUVELLES

PAGES

<i>Projet de coordination des recherches périglaciaires dans l'Est canadien</i> , par Louis-Edmond HAMELIN.....	141
<i>La politique canadienne en matière d'immigration</i> , par Yves MARTIN.....	142
<i>Quelques enseignements tirés de la thèse de M. André Journaux</i> , par Louis-Edmond HAMELIN.....	144
<i>La XL^e excursion interuniversitaire de géographie, France</i> , par Louis-Edmond HAMELIN.....	151
<i>Paris, vu par « Urbanisme », revue française</i> , par Jean CIMON.....	154
<i>Le VII^e Congrès de l'Association canadienne des géographes à Ottawa</i> , par Louis TROTIER.....	158
<i>La troisième conférence internationale des professeurs de géographie (Grenoble, 1957)</i> , par Colette HAMELIN.....	159
<i>Essor et bilan de la production minière canadienne depuis 1946</i> , par Fernand GRENIER.....	161

COMPTES RENDUS BIBLIOGRAPHIQUES

GRIAULE, Marcel, <i>Méthode de l'ethnographie</i> , par F. GRENIER.....	163
GOTTMANN, Jean, <i>Les marchés des matières premières</i> , par P. CAMU.....	163
CHAPIN, F. Stuart Jr., <i>Urban land use planning</i> , par Y. MARTIN.....	164
SPELT, J., <i>The urban development of South Central Ontario</i> , par P. CAMU.....	164
MAYER, H. M., <i>The port of Chicago and the St. Lawrence seaway</i> , par P. CAMU.....	165
CORBEL, Jean, <i>Les karsts du Nord-Ouest de l'Europe</i> par L. TROTIER.....	166

CHRONIQUE PÉDAGOGIQUE

<i>Les nouveaux manuels de géographie pour l'enseignement secondaire</i> , par Fernand GRENIER.....	167
<i>Un nouvel atlas canadien</i> , par Louis TROTIER.....	168
<i>Un manuel de géographie pour les classes de Belles-Lettres et de Rhétorique</i> , par Louis TROTIER.....	168
<i>Nouveaux manuels français pour les classes de 5^e et de 4^e</i> par Louis TROTIER.....	169

LA VIE DE L'INSTITUT DE GÉOGRAPHIE

par Fernand GRENIER.....	171
--------------------------	-----

CONTRIBUTION AUX RECHERCHES SOCIALES DU QUÉBEC PAR UNE ÉTUDE DES VARIATIONS RÉGIONALES DU NOMBRE DES VOCATIONS SACERDOTALES¹

par

Louis-Edmond HAMELIN

Professeur de géographie, Université Laval, Québec.

SUMMARY

This study, one of the first ever published in that field of research, is devoted to the geography of sacerdotal vocations and is divided in two parts. The first part deals with the differential rates of sacerdotal vocations which characterize some regions of the Province of Québec. The author has calculated « index numbers of sacerdotal fecundity », and he studies the variability of these indexes within the limits of the diocese of Trois-Rivières. The data show that, before 1950, the St. Lawrence Lowlands region has given a greater number of priests than the Valley of the St. Maurice River and a much greater number than the Laurentian Uplands. The second part of the article is more elaborated and treats of some « exterior » conditions which usually explain the number of vocations and justify the different contributions of various parts of the diocese. The various factors examined are demographic, familial, religious, economic, social, academic and historical. On this basis, the author formulates a series of observations which, taking into account the limited value of conclusions reached in social research, seem valuable for the understanding of the specific subject of this paper but also of many other problems concerning the social geography of the Province of Québec.

« Les religions, dont le domaine propre est l'au-delà ont leurs assises sur la terre. Elles achèminent les fidèles vers le durable et l'infini ; mais elles vivent dans le temps et l'espace. Chacune d'elles a son histoire et sa géographie. »

Gabriel Le BRAS, 1945.

Malgré l'incidence profonde et étendue du catholicisme sur les comportements des Canadiens français, les études religieuses, théoriques ou concrètes, sont rares chez ce petit peuple. Dans le relevé statistique de la géographie canadienne que Pierre Dagenais dressait en 1953, il n'était guère fait mention de recherches religieuses. Même dans le champ des sociologies, les études religieuses sont peu développées, ainsi que l'ont constaté J.-C. Falardeau² et F. Dumont (1955). En présentant un bilan, d'ailleurs incomplet, des œuvres cana-

¹ Ce texte fait partie des recherches que nous avons entreprises en 1953 grâce à un octroi du Conseil canadien de recherches en sciences sociales et que nous avons poursuivies en 1956 à l'aide du fonds Carnegie de la Faculté des sciences sociales de l'université Laval.

² FALARDEAU, Jean-Charles, *Les Recherches de sociologie religieuse au Canada*. Dans *Lumen Vitæ*, vol. VII (1951), nos 1-2, pp. 127-143.

diennes se rattachant à diverses disciplines humaines voisines de la sociologie religieuse, nous écrivions en 1956 :

« il faut attendre 1940 pour lire les premiers travaux suivis de sociologie. Les premiers articles de sociologie religieuse viendront après 1950 ; il ne s'est pas fait d'enquête diocésaine avant 1953. Les premiers ouvrages de sociologie religieuse pourraient être publiés avant 1960 ».³

La sociologie religieuse ne fait donc que commencer à naître. Les œuvres ne sont pas nombreuses. De plus, elles sont hétéroclites et sur le plan des optiques et sur celui des sujets. Les thèmes les plus étudiés ont été les institutions,

« surtout la paroisse et parfois le diocèse, la structure des Églises, le groupe des clercs et la question connexe des vocations, enfin les genres de vie chéris par les « pasteurs » pour leurs fidèles : colonisation et agriculture ».³

Au sujet des problèmes précis des vocations religieuses dans le Québec, la littérature est un peu plus abondante.⁴ Cela se comprend. Le haut clergé s'est toujours intéressé au recrutement sacerdotal, mais surtout à partir de 1915. À cette époque, les préoccupations des clercs étaient suscitées à la fois par la diminution apparente du nombre des vocations,⁵ par l'influence de la littérature européenne — le livre du Père Fischer en particulier ⁶ — par la diversification des fonctions exercées par le prêtre, par le glissement des vocations sacerdotales séculières au profit des Ordres religieux et par une crise de prêtres diocésains disponibles en face des mouvements massifs d'urbanisation.

L'augmentation ressentie des besoins en prêtres a fait naître une littérature souvent édifiante dont le but était de recruter chez les « finissants », des candidats à la prêtrise.⁷ Signalons, entre autres, le rapport de ce que l'on a dit être le premier Congrès de recrutement sacerdotal en Amérique (Québec, 1944) et le

³ HAMELIN, Louis-Edmond, et L.-HAMELIN, Colette, *Quelques matériaux de sociologie religieuse canadienne*. Préface du T. R. Père Georges-Henri Lévesque, o.p., Montréal, 1956, 156 pp. Les lecteurs débutants trouveront dans ce modeste et petit ouvrage une bibliographie sommaire des œuvres se rapportant à la sociologie religieuse générale et aux études religieuses canadiennes françaises.

⁴ Mais il n'existe aucune étude scientifique et globale. Il s'est fait cependant certaines recherches particulières que nous citerons au cours du présent travail. Nous signalons, dès maintenant Camille POISSON, prêtre, *Les vocations sacerdotales au Canada français*, Montréal 1948, 24 pp. ; J.-B.-A. ALLAIRE, prêtre, *Dictionnaire biographique du clergé canadien-français*, Saint-Hyacinthe, 1908-1934, 3,487 pp. ; voir aussi les statistiques (imprécises) des *Annuaire*s et des *Guides ecclésiastiques*.

⁵ Nous disons *apparente* car l'abbé Pépin a montré que le nombre total de prêtre du Québec augmentait plus rapidement que ne le faisait la population catholique. PÉPIN, Paul, prêtre, *La formation apostolique de l'adolescent au niveau secondaire*, thèse Montréal 1952, 220 pp. ; figures.

⁶ FISCHER, Hermann, *Plus de prêtres pour le salut du monde*, 1919. Adapté au Canada français en 1948.

⁷ Point n'est besoin d'insister sur la rentabilité pour l'Église dirigeante des études concernant les vocations. Un exemple pour s'en convaincre : c'est à la suite de telles recherches que l'Évêché de Grenoble (France) a modifié sa politique concernant les clercs. Voir *Regroupement des paroisses. Nouvelle répartition du clergé*, dans *La Semaine Religieuse de Grenoble*, 86^e année, n° 35, (22 avril 1954).

petit opuscule de l'abbé Poisson qui voulait démontrer, statistiques à l'appui, que tous les diocèses canadiens-français manquaient de prêtres. De leur côté, les Œuvres diocésaines des vocations ont entrepris quelques enquêtes partielles et elles patronnent certaines publications utiles pour notre étude. Par ailleurs, quelques thèses présentées par des clercs, ont récemment abordé certains angles du problème des vocations. Les journaux également ont révélé le résultat des recherches du Père Fortier, s.j., sur les familles et les paroisses québécoises les plus « généreuses » en vocations religieuses.

S'il n'est pas étonnant de constater chez ces chercheurs non spécialisés, l'absence de travaux *sociaux, totaux et globaux* concernant les vocations, il l'est davantage de ne pas trouver, dans les articles des « professionnels » de la sociologie une contribution originale de ce fait religieux et social ; on s'est souvent contenté de souligner le phénomène en ne l'interprétant qu'à partir du sens commun ; en revanche, il faut dire que certaines des études en cours chez ces mêmes sociologues apporteront beaucoup plus. S'il nous fallait tenter un bilan de la littérature concernant les problèmes des vocations, nous écririons ceci : des travaux précités ou de ceux auxquels nous avons fait allusion, ou d'autres point mentionnés ici, il ressort que les informations sûres sont rares, que les problèmes ne sont même pas posés et que les « explications » sociologiques sont inexistantes.

Malgré les chiffres des *Annuaire*s ecclésiastiques, l'on ne connaît même pas exactement le nombre de prêtres, pères, frères et religieuses qui sont « en exercice » dans le Québec méridional.⁸ L'on ignore davantage les variations annuelles du nombre total des vocations québécoises ; personne, à notre connaissance, ne peut dire si les vocations provinciales augmentent ou régressent en nombre depuis par exemple 50 ans. Aucun de nous n'a des idées exactes sur la contribution des diverses classes sociales⁹ et des régions au nombre total annuel des vocations. À plus forte raison, l'aspect mental, spirituel de ce phénomène, échappe-t-il à nos préoccupations. Personne ou très peu de chercheurs se sont interrogés sur la signification sociale et religieuse d'une vocation, sur les conditions qui l'ont permise et les répercussions familiales et autres qu'elle entraîne. Bref, la description des faits n'ayant pas été tentée, ni à l'échelle provinciale ou régionale, ni à l'échelle séculaire ou annuelle, nous n'en sommes donc ni au seuil de la compréhension, ni à celui de l'explication.

Compte tenu de ces limitations fondamentales, nous n'entreprenons évidemment pas une étude totale et globale des vocations religieuses dans le Québec méridional.¹⁰ Nous allons nous en tenir à quelques aspects de cette « réalité », suivant en cela les derniers conseils de Le Bras.¹¹

⁸ Faut-il répéter ici que nous ne voulons pas réduire les études religieuses au calcul et aux statistiques. Mais il faut peut-être également rappeler aux théoriciens et à ceux qui se sont réservé le noble rôle de la poursuite des explications, que la sociologie se fonde sur la « recherche empirique » (Gurvitch) et qu'il faut se résigner une fois ou l'autre « à compter » (Le Bras).

⁹ Une tentative que l'on a voulu discuter a été faite par Louis-Edmond Hamelin et Colette L.-Hamelin sous le titre de *Réflexions sur la structure sociale de l'Église trifluvienne*. Paru dans *Ad Usam*, déc. 1955 et dans *Le Géographe canadien*, avril 1956, 10 pages, 4 t., 2 fig. Reproduit par les Presses universitaires Laval en juillet 1957.

¹⁰ L'auteur est le premier à croire très difficiles et très vulnérables de semblables études non seulement à cause de la nature impénétrable du sujet traité, mais aussi par suite de l'imprécision des méthodes concernant ce genre de recherches. Aussi prenons-nous la liberté de

Nous nous demanderons si toutes les sous-régions d'un ensemble territorial donné, fournissent à l'Église un nombre égal de « sujets ». Après avoir démontré le fait de la fécondité différentielle des régions en matières de vocations, nous chercherons à rendre compte d'une telle variation spatiale.

L'on ne manquera pas de faire au moins deux types de réserves au sujet de nos recherches ; la « vocation » vient de Dieu, nous dira-t-on, et l'Esprit souffle où Il veut ; il devient alors inutile d'entreprendre l'étude de la raison des vocations et, partant, celle de la variabilité spatiale de leur nombre. L'objection est sérieuse et nous admettons définitivement les limites de toutes les études où l'Au-delà est en cause. Mais la Grâce n'est pas le seul facteur et plusieurs autres sont observables car le futur prêtre, comme tout homme, naît dans des milieux familiaux, économiques et sociaux donnés qui peuvent être favorables ou non à l'épanouissement de sa vocation. Le prêtre est autre, mais il est aussi un « produit » social d'une région géographique. Il y a des « familles à prêtres » comme il y a des « lieux et milieux à prêtres ». C'est reconnaître l'incidence des contingences terrestres dans un phénomène mi-divin, mi-humain.¹²

Un deuxième type d'objections peut se rapporter au choix de notre région qui sera fondamentalement le comté de Maskinongé, dans le diocèse de Trois-Rivières. À vrai dire il ne s'agit pas d'un choix. Nous étudions la région, non parce qu'elle est automatiquement représentative de la situation provinciale, mais tout simplement parce qu'il existe à la fois certains problèmes de vocations et quelques bonnes études sociales. Il faudra donc transplanter avec prudence, hors du milieu mauricien, nos hypothèses « exploratrices » régionales.

I — LE FAIT DE LA VARIATION RÉGIONALE DANS LE NOMBRE DES VOCATIONS

Voyons d'abord quelques exemples hors du comté de Maskinongé sur lequel la présente étude se repliera.¹³

renvoyer les lecteurs insatisfaits aux travaux éventuels, sans doute plus élaborés des « spécialistes » de la sociologie religieuse canadienne.

¹¹ « D'abord faire la sociologie de chaque religion et de chaque secteur de la religion. Faire cette sociologie dans le « temps » et dans « l'espace » en prenant les groupes religieux par régions et en suivant leur développement depuis les origines. Distinguer dans chacun des secteurs le système proposé et les réalités. Dans ces réalités comme dans ce système, faire une place au moins aussi grande à la « vie » qu'à la structure. Analyser chacun des éléments du système, chacun des aspects de la réalité ; ensuite, ayant achevé ce travail méthodique, par compartiments, opérer un regroupement... enfin aboutir à la reconnaissance de types, de causes et au sens large du mot, de lois. » LE BRAS, Gabriel, *L'explication en sociologie religieuse*. Dans *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. XXI (1956), p. 60 (le souligné est de nous).

¹² Le chanoine Boulard a prévu l'objection de ceux « qui seraient inquiets de voir introduire les techniques profanes dans un domaine où règne la souveraine liberté de Dieu et de ses appels. Ce serait une réflexion bien courte » réplique-t-il. Puis il cite un mot de Son Excellence M^{gr} Perrin qui parle en ces termes du candidat à la prêtrise : « Son intelligence et sa volonté ne sont pas qualités désincarnées, sans racine hors de lui ; il est le fils de son pays, il vit au milieu de ses semblables, il subit le contre-coup nocif ou bienfaisant de leurs passions, préjugés, de leurs désirs ». Dans BOULARD, F., *Essor ou déclin du clergé français ?*, Paris, 1950, p. 95.

¹³ En dehors du Canada, il serait bon de consulter les travaux de la 5^e conférence internationale de sociologie religieuse, congrès qui s'est tenu à Louvain en septembre 1956 ; en particulier, le volume intitulé : *Vocation de la sociologie et sociologie des vocations* ; voir aussi BOULARD, *Essor ou déclin du clergé français ?*, Paris, 1950. Dans Grenoble, *Essai de sociologie religieuse*,

1. Dans le Québec ¹⁴

Sans l'ensemble du Québec, le nombre des « vocations » varie également d'une unité géographique à l'autre. Certains diocèses dont Saint-Jérôme, Amos, Golfe Saint-Laurent, Labrador sont obligés de compter sur d'autres régions plus favorisées, pour recruter une partie de leur « personnel » ; l'âge du peuplement, le nombre de catholiques, leur genre de vie, la mobilité de la population, l'équipement intellectuel sont au nombre des éléments humains et « extérieurs » qui conditionnent actuellement le nombre restreint des vocations religieuses dans certains diocèses. Par ailleurs, l'on peut également saisir la variabilité régionale des vocations sacerdotales et religieuses en consultant les statistiques du Père A. Fortier ; ¹⁵ bien que les chiffres ne soient pas accompagnées des commentaires explicatifs nécessaires, l'on peut retenir que certaines paroisses ont donné de nombreux « enfants à Dieu », beaucoup plus que d'autres lieux voisins.

Toujours à l'échelle du Québec, l'on est justifié de croire aussi que les régions ne gardent pas toujours dans le temps un taux uniforme de « vocations ». L'abbé Pépin a signalé que, relativement à l'évolution de la population totale, les séculiers de Montréal s'accroissaient moins rapidement que les réguliers. ¹⁶ Nous avons constaté un semblable « glissement » dans le diocèse de Trois-Rivières. Ce phénomène est d'un grand intérêt pour la présente étude, car un accroissement de vocations régulières peut se traduire partiellement par une diminution du nombre des prêtres consacrés au ministère paroissial diocésain. Nous savons tous en effet que les réguliers sont la plupart du temps envoyés en mission en dehors de leur région d'origine et que ce ne sont pas tout les réguliers qui « sont du ministère ». L'on observe donc des variations qualitatives et quantitatives du nombre des « vocations » québécoises, à la fois dans le temps et dans l'espace.

2. Dans le diocèse de Trois-Rivières

L'absence de statistiques religieuses organisées nous oblige à quitter l'échelle provinciale pour une échelle plus réduite. Considérons les unes après les autres les sections du diocèse de Trois-Rivières. ¹⁷ Cet examen permettra de

Madame Perrot consacre un chapitre aux vocations, Grenoble, 1954. De son côté, l'abbé Dellepoort a fait des études modèles sur les vocations : a) aux Pays-Bas ; et, b) en Autriche (publié en hollandais). Voir notamment, DELLEPOORT, Dr J. J., *De Priesterraipingen in Nederland*. Publication du *Katholiek Sociaal-Kerkelyk Instituut*, Gravenhage. 1957, 320 pages, bibliographie, nombreuses illustrations. Résumé en français (3 pages) et en anglais.

¹⁴ Grâce à certaines statistiques, à des compilations personnelles et à un questionnaire que nous avons fait circuler en mars 1956, nous serons bientôt en mesure de présenter l'évolution démographique du clergé québécois depuis 1660.

¹⁵ Nombre de vocations totales par paroisse : Saint-Jacques de l'Achigan, 460 ; Sainte-Élisabeth, 429 ; Montmagny, 355 ; Notre-Dame de Lévis, 318 ; Saint-Laurent, 292 ; Saint-Sauveur, 274 ; Sainte-Anne des Plaines, 273 ; Sainte-Scholastique, 252 ; Louiseville, 243. Ces statistiques ont été notamment publiées dans *L'Action Catholique* (Québec), le 14 septembre 1953. Voir aussi les numéros du 9 avril, du 26 mai et du 28 mai de la même année.

¹⁶ PÉPIN, *opus cit.*

¹⁷ Le diocèse de Trois-Rivières comme tel n'a pas fait encore l'objet d'études sociales, totales et globales. Certaines publications sont cependant utiles : outre celles déjà mentionnées dans le présent essai, il faut dépouiller les textes émanant de l'Évêché, tels les *Mandements*, *An-*

comparer la variabilité spatiale du nombre des « vocations » avec les populations régionales. Les régions les plus peuplées sont-elles les plus « généreuses » ?

Comme l'indique la carte n° 1, les 200,000 âmes du diocèse de Trois-Rivières

FIGURE I



(carte dessinée par Jacques Lemieux)

Seul, le Sud du Québec est habité d'une façon contiguë. Il en est ainsi du diocèse de Trois-Rivières, situé sur la rive nord du fleuve, au centre de la Laurentie. Sur le plan géographique, la petite partie habitée de ce diocèse se subdivise en : 1. Plaine, 2. Laurentides, 3. Vallée du Saint-Maurice. Le comté de Maskinongé occupe le Sud-Est du diocèse de Trois-Rivières.

tière, touristique et industrielle ; le nombre total d'habitants atteint 40,000 et il augmente légèrement. La Vallée constitue la troisième région du diocèse ; c'est

Rivières vivent à l'intérieur de trois régions nettement définies : une plaine laurentienne, une vallée mauricienne, une section des Laurentides.¹⁸ La Plaine fait partie des basses terres du Saint-Laurent. Il s'agit d'une région plane, littorale, d'âge relativement ancien ; la population vit à l'intérieur de « belles paroisses » au nombre desquelles sont Sainte-Anne-de-la-Pérade, Champlain, Batiscan, Pointe-du-Lac, Yamachiche, Rivière-du-Loup et Maskinongé. Les paroissiens sont, soit agriculteurs, soit bourgeois de village, soit ouvriers. Le chiffre total de la population (30,000 à 35,000 âmes) est plutôt stable depuis plusieurs décennies. Les Laurentides (locales) forment une deuxième région à l'intérieur du diocèse ; il s'agit d'une section constituée de buttes et de bassins ; le peuplement est plus récent que celui de la plaine et la densité de population y est deux fois plus faible ; l'économie est mixte : agricole, fores-

nuaires... et les nombreux ouvrages édités par les soins de Mgr Tessier, comme *La Mauricie* de Raoul Blanchard. À l'occasion du centenaire du diocèse, Georges Panneton et Antonio Magnan, prêtres, ont publié un recueil statistique très utile : *Le Diocèse de Trois-Rivières*, Trois-Rivières, 1953, 381 pages. Voir également, *Réflexions* article déjà cité. Nous donnerons plus loin, les références des recherches « sociales » concernant deux paroisses du diocèse : Saint-Justin et Saint-Didace.

¹⁸ Il y a une quatrième région — le Plateau — mais elle est pratiquement vide de population permanente. À cause de ses forêts exploitées, le Plateau entre cependant dans l'économie de la Mauricie.

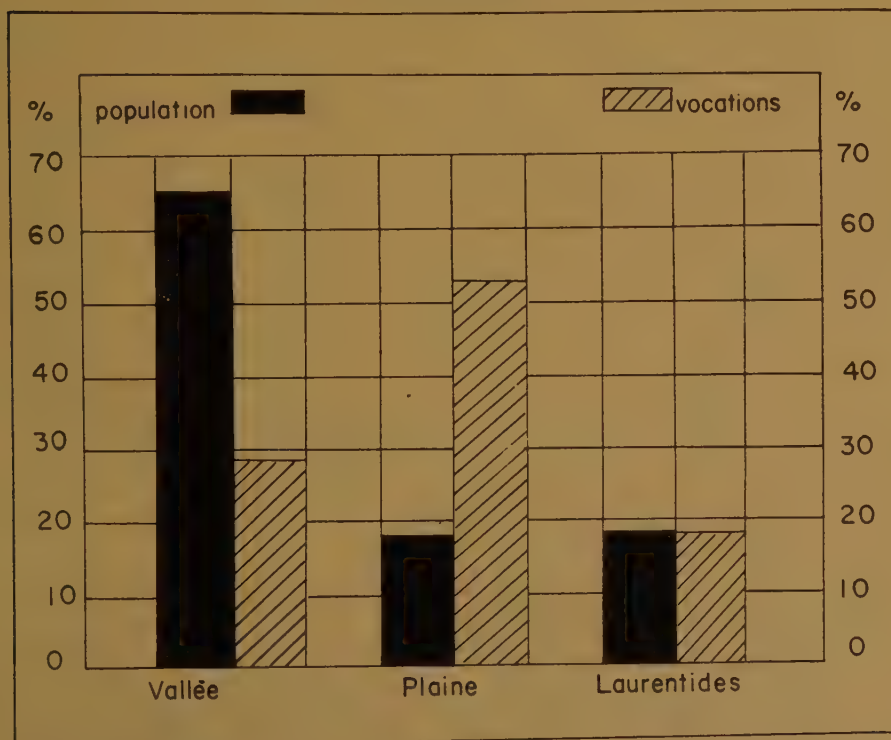
de loin l'unité à la fois la plus petite et la plus peuplée ; en permettant la production hydro-électrique, le Saint-Maurice a attiré l'industrie dans des villes comme Trois-Rivières, Cap-de-la-Madeleine, Shawinigan, Grand'Mère et La Tuque ; les deux-tiers de la population diocésaine vivent dans cette vallée axiale.

Dans quelle mesure, chacune de ces trois régions nettement définies dans la réalité géographique a-t-elle apporté sa part au nombre total des vocations diocésaines qui se chiffrent depuis 100 ans à 750 prêtres, réguliers et séculiers ? ¹⁹

FIGURE II

POPULATION RÉGIONALE ET VOCATIONS (PRÊTRES SÉCULIERS ET RÉGULIERS)
DIOCÈSE DE TROIS-RIVIÈRES, 1850-1950

(En pourcentage)



(dessin Jacques Lemieux)

(d'après Panneton, 1952)

Des trois régions, la Vallée est la plus peuplée (65%) mais c'est la Plaine qui fournit le plus grand nombre de candidats à la prêtrise (53%). Il n'y a donc pas relation directe entre le chiffre actuel des populations régionales et le nombre séculaire des vocations sacerdotales.

Des relevés faits à partir des biographies des prêtres recueillies par M^{gr} Panneton, nous indiquent que la Vallée a fourni 29% des 750 prêtres, la Plaine 53% et les Laurentides 18%.

À comparer ces résultats numériques avec le pourcentage des populations régionales actuelles, nous constatons que la Plaine fournit beaucoup plus de

¹⁹ D'après PANNETON, *Le diocèse...*

prêtres que ne le suggérerait le chiffre de sa population, que la vallée en donne relativement peu ; seules les Laurentides en « produisent » dans des proportions concordantes. La Plaine apparaît comme la région qui a alimenté le clergé diocésain. Si nous nous en tenions à cet examen, nous pourrions conclure que les 3 sections trifluviennes ne sont pas également « généreuses » en vocations sacerdotales.

Mais comme nous examinons une période relativement longue (un siècle) et qu'il existe un décalage d'une génération entre la date de naissance du futur prêtre et son Ordination, il nous faut envisager l'apport respectif de chacune des trois régions en fonction de l'évolution démographique régionale. Or, il se produit, depuis le début de l'industrialisation massive, de puissants mouvements de population.²⁰ De 1891 à 1952, par rapport au nombre total de catholiques diocésains, la proportion des habitants de la Plaine tombe de 69% à 17%, celle des Laurentides descend également de 25 à 18% alors que le pourcentage de la population de la Vallée s'élève au contraire de 15 à 65%. Dans ces conditions, le pourcentage des vocations régionales correspond moins à la population actuelle qu'à un chiffre intermédiaire entre les totaux démographiques du début du siècle et ceux de 1952 ; par exemple, les 53% des prêtres de la Plaine doivent être mis autant en rapport avec les 60% de la population régionale en 1891 qu'avec les 17% de 1952. Comme l'indigence des statistiques ne nous permet pas de préciser davantage le rapport exact dans le temps entre la population régionale et le nombre des vocations, nous ne pouvons mesurer quantitativement les contributions respectives de la Vallée et de la Plaine aux vocations diocésaines.

La dernière vague massive d'industrialisation et d'urbanisation amenée par la Guerre II est trop récente pour que nous sachions définitivement si la Vallée ouvrière sera aussi « généreuse » que l'a été la Plaine agricole. Nous avons cependant quelques moyens d'estimer au moins la participation de la Vallée au recrutement du clergé diocésain. Dans la seconde moitié du xix^e siècle, malgré le nombre prépondérant d'étudiants que la Vallée a envoyés au Collège, puis au Séminaire diocésain, il ne semble pas qu'elle ait fourni relativement autant de prêtres que la Plaine.²¹

Au cours du xx^e siècle, cette même Vallée a subi de profonds changements dans sa structure ecclésiale extérieure : augmentation rapide du nombre de catholiques par émigration, formation de nouvelles paroisses parfois fort peuplées, ministère très chargé pour de nombreux prêtres, paroissiens desservis par des prêtres surchargés... Malgré ces conditions apparemment défavorables à l'éclosion des vocations, nous constatons que sous ce rapport la Vallée ne semble pas avoir été particulièrement troublée par l'industrialisation.

En comparant en effet les lieux d'origine des jeunes prêtres (nés autour de l'année 1919) et des « vieux » prêtres (nés autour de 1899), nous voyons se dé-

²⁰ Sans compter ceux provoqués dans la seconde moitié du xix^e siècle, par un dépeçage du territoire diocésain, et depuis 1830 par l'émigration.

²¹ D'après les tableaux statistiques donnés dans RICHARD, L., *Histoire du Collège des Trois-Rivières*, Trois-Rivières, 1885, la Vallée a fourni un pourcentage moyen de 40% au corps étudiantin ; le reste des élèves venait de la Plaine, de la rive Sud et des États-Unis.

placer nettement la région qui fournit les sujets diocésains. Alors que 60% des prêtres âgés viennent de la Plaine, 60% des jeunes prêtres sortent de la Vallée.²² Les vocations continuent donc de provenir du principal foyer démographique du diocèse : avant 1920, c'était la Plaine, actuellement, c'est la Vallée.

L'urbanisation n'a donc pas éteint la tradition de donner des prêtres à l'Église. Faut-il voir dans ce transfert régional d'attitudes, la faible influence des premières vagues d'industrialisation ? Ou bien, comme le croirait P. Garrigue, la preuve que la révolution économique du xx^e siècle n'a pas troublé le Qué-

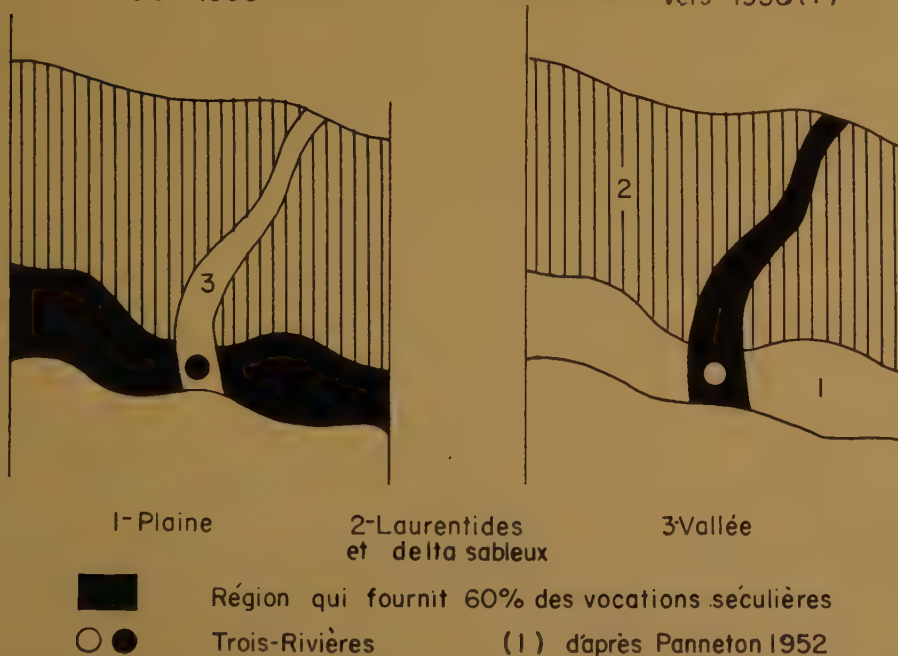
FIGURE III

**DÉPLACEMENT DU LIEU DE PROVENANCE
DE LA MAJORITÉ DES PRÊTRES SÉCULIERS**

(Partie habitée du diocèse de Trois-Rivières, 1900-1930).

vers 1900

vers 1930 (1)



(dessin Jacques Lemieux)

Au cours du premier âge du diocèse, les prêtres venaient de la Plaine ; depuis l'ère industrielle, ils sortent de la Vallée. Les vocations ont suivi le déplacement de la population.

bec aussi profondément qu'on l'a dit ? Plus simplement, la relève faite actuellement par la Vallée est un peu la revanche des familles immigrées qui résidaient auparavant dans la Plaine, c'est-à-dire dans une région éloignée du Séminaire diocésain ; elles profitent maintenant de la proximité des institutions secondaires et de l'argent « liquide » qu'apportent le salaire et quelques bourses pour « mettre leurs fils au collège ». D'après les brèves indications données dans un article

²² Ce qui est vrai ici pour les séculiers le serait vraisemblablement aussi pour les réguliers.

précédent ²³ il semble cependant que, bien que la Vallée remplace la Plaine, la classe ouvrière de la Vallée ne fournit pas autant de candidats à la prêtrise que son chiffre de population le suggérerait. Mais ce n'est que vers 1970 qu'il nous sera permis de mesurer la contribution exacte de la Vallée aux vocations diocésaines.

L'examen rapide et incomplet que nous venons de faire de la variation régionale des « vocations » dans le diocèse de Trois-Rivières nous indique : 1° que c'est l'une des trois régions — la Plaine — qui a alimenté le clergé diocésain de 1880 à 1950 ; mais que, 2° c'est une autre partie — la Vallée — qui devient maintenant le pays d'origine des prêtres (séculiers).

Bien qu'il soit encore trop tôt pour savoir si la Vallée fournira autant de sujets à l'Église que la Plaine, l'on peut néanmoins retenir des observations précédentes qu'il existe dans Trois-Rivières une contribution différentielle des régions au phénomène des « vocations ».

Pour quantifier cette contribution différentielle, il nous faut encore une fois restreindre notre champ d'études en passant de l'échelle d'un diocèse à celle d'un comté, en l'occurrence, celui de Maskinongé. Les statistiques et surtout des calculs additionnels vont nous permettre non seulement de constater le phénomène de la variation à l'intérieur de deux régions du comté de Maskinongé, mais d'établir pour chacune d'elles des indices.

3. Dans le comté de Maskinongé

Nous allons d'abord décrire rapidement les régions dont il faudra se rappeler les caractéristiques pour une meilleure compréhension de la seconde partie de cet article.

Le comté de Maskinongé est ²⁴ situé sur la rive Nord du Saint-Laurent, au bord du lac Saint-Pierre, à plus de 50 milles de Montréal, dans le diocèse de Trois-Rivières. Dans ce rectangle d'orientation perpendiculaire à la voie fluviale laurentienne, se détachent deux régions habitées que l'étude du diocèse de Trois-Rivières nous a déjà rendues familières : une plaine et un morceau des Laurentides. Les *Laurentides* locales forment un carré d'environ 15 milles de côté, dont la ligne méridienne relierait du Nord au Sud le lac Sac-à-Commis à la voie des chemins de Fer nationaux.

Depuis longtemps drainée vers le fleuve, la section s'incline vers le Sud depuis 800 pieds jusqu'à 300. La topographie est irrégulière ; l'on y rencontre des crans rocheux, des collines de glaciers, des dunes, beaucoup de lacs, ainsi que de petites plaines étroites et dispersées. Le sol, perméable, acide et peu

²³ *Réflexions . . .*, opus cit.

²⁴ Pour des études d'ensemble concernant le comté de Maskinongé, voir les recherches non publiées du ministère du Commerce et de l'Industrie et la courte description qui apparaîtra dans la prochaine édition de *The Grolier Encyclopædia of Canada*. Concernant les études sociales du comté de Maskinongé, il faut absolument étudier : 1° GÉRIN, Léon, *L'Habitant de Saint-Justin*, Ottawa, 1898, *Société royale du Canada*, 75 pages ; et, 2° GARRIGUE, Philip, *Saint-Justin : A Case-study in Rural French-Canadian Social Organisation*, dans *The Can. Journ. of Econ. and Pol. Science*, Toronto, 1956, 18 pages. Un autre centre du comté, la paroisse de Saint-Didace, a été également étudié, comme il en sera fait mention plus loin.

profond, ne favorise pas l'économie agricole. À partir du milieu du XIX^e siècle cependant, l'on a colonisé les deux vallées moyennes de la Rivière-du-Loup et de Maskinongé. Malgré cette colonisation, l'on en est encore à l'ère du bois ; l'industrie touristique est à peine organisée ; l'agriculture reste extensive ; l'industrie rurale est presque inexistante. Ces Laurentides qui sont les « pays d'en Haut » groupent les paroisses de Saint-Alexis, Saint-Paulin, Sainte-Angèle, Saint-Édouard et Saint-Didace.²⁵ Au Sud de cette section vallonnée du comté de Maskinongé, s'étend une seconde région, la *Plaine laurentienne*. Il s'agit d'une unité de dimension et de forme équivalente à la section laurentienne. Le sous-sol est calcaire et il supporte une couverture d'argile fertile ; la région est basse et elle s'incline doucement vers le Saint-Laurent. C'est la région du chef-lieu du comté et le siège des meilleures paroisses. L'agriculture est orientée vers l'industrie laitière et la production du foin. Les bourgs hébergent quelques industries. Dans cette section, se trouvent Louiseville, Maskinongé, Sainte-Ursule, Saint-Justin et Saint-Léon. La Plaine est un peu plus peuplée que les Laurentides. Ainsi donc, le comté de Maskinongé est divisé en deux régions rurales.²⁶

TABLEAU I

VOCATIONS SACERDOTALES, PLAINE ET LAURENTIDES, NOMBRE ABSOLU ET POURCENTAGE, COMTÉ DE MASKINONGÉ, 1851-1951.		
RÉGIONS	NOMBRE DE PRÊTRES	POURCENTAGE DU TOTAL
Plaine.....	150	83%
Laurentides.....	30	17%
Total.....	180	100%
Source : Panneton avec certaines retouches.		

Dans l'ensemble, il possède une économie modeste et à cause de sa situation médiane entre les deux foyers centripètes de Montréal et de la Mauricie, il a souffert de l'émigration. Comme il n'a pas été envahi par l'industrie massive du XX^e siècle et comme le genre de vie ne s'est jamais fondamentalement transformé dans aucune des deux régions, nous pouvons établir sur une longue période la contribution respective de la Plaine et des Laurentides aux vocations sacerdotales.

²⁵ Par erreur, le *Canada ecclésiastique* fait entrer la paroisse de Saint-Charles dans le comté de Maskinongé.

²⁶ À vrai dire, la frontière entre les deux zones ne correspond pas exactement aux limites de paroisses et certains lieux sus-dits chevauchent à la fois la Plaine et les Laurentides ; en ces cas, nous avons fait à l'échelle du rang les rajustements nécessaires.

Quelle a donc été la « production » respective en prêtres de chacune des deux régions rurales du comté de Maskinongé ? Il s'agit ici de tous les prêtres, séculiers et réguliers, qui sont nés dans le comté de Maskinongé depuis un siècle. L'on constate rapidement que la Plaine en a fourni beaucoup plus que les Laurentides. Pour un prêtre originaire des « hauts », cinq des « bas ». Nous retrouvons donc ici le phénomène de la contribution différentielle. Serait-il aussi évident, si nous le confrontions avec les chiffres respectifs de population des deux régions ? Il se pourrait en effet, *a priori*, que la différence entre le nombre des vocations reflète tout simplement les différences démographiques régionales.

Il est vrai que la Plaine est plus peuplée que les Laurentides mais non cinq fois plus. Voici, au cours du dernier siècle, les variations de la population de la Plaine par rapport à celle du comté. En 1851, soit à un moment où les vocations n'étaient pas encore abondantes, la Plaine rassemblait 85% des habitants du comté ; vingt ans plus tard, cette proportion était descendue à 70% ; en 1921, elle était à son plus bas et s'établissait à 59%. La fin de l'ère du bois dans les « Hauts » et l'épaississement démographique des villages de la Plaine ont fait remonter maintenant le pourcentage à 66%.²⁷ En tenant compte de ces variations régionales, nous fixons approximativement à 68% la proportion moyenne de la population de la Plaine par rapport à celle du comté.

Nous pouvons donc maintenant tenter d'apprécier le rapport numérique entre la population totale et le nombre de vocations. La Plaine avec 68% de la population du comté a donné 83% des vocations. Par contre, les Laurentides avec 32% de la population n'en a offert que 17%.²⁸ Ainsi donc, il appert que les différences démographiques entre Plaine et Laurentides n'absorbent pas entièrement les différences entre le nombre respectif des vocations. Les Laurentides, absolument et relativement, fournissent moins de prêtres que la Plaine. Réduite à une même base numérique, la Plaine donne sept prêtres alors que les Laurentides n'en fournissent que trois. En d'autres termes, compte tenu des différences démographiques, *la Plaine offre à l'Église au moins deux fois plus de prêtres, séculiers et réguliers, que les Laurentides*. Les deux régions du comté de Maskinongé nous donnent donc l'exemple d'une contribution régionale différentielle aux vocations sacerdotales.

4. Indices de fécondité et coefficient de variation ²⁹

Encore une fois, il nous faut restreindre le cadre régional de notre univers démographique, vu l'absence de statistiques abondantes, vraies et comparables,

²⁷ Pourcentages établis à partir des recensements fédéraux ; nous avons fait quelques rajustements afin de respecter la vraie frontière entre les deux régions.

²⁸ Est-il besoin de préciser que nous ne considérons ces chiffres que comme des ordres de grandeur. Nous savons, de plus, que ce n'est pas tant la population totale qui doit être rapportée au nombre des vocations que les classes d'âge voisines de 25 ans ; nous tiendrons d'ailleurs compte de ce fait plus loin.

²⁹ Faute de mieux, nous utilisons des expressions qui ne nous satisfont guère. Il appartiendra aux chercheurs qui reprendront la question de trouver des termes plus simples et moins équivoques que nos « indices de fécondité sacerdotale des enfants, des garçons ou des hommes résidents ». De même, contribution différentielle.

sur les faits religieux Laurentiens. Nous quitterons un moment les régions du comté de Maskinongé pour considérer le nombre des vocations à l'échelle paroissiale. Nous étudierons, dans cette préoccupation, deux paroisses : Saint-Jacques-de-l'Achigan qui passe pour l'un des centres les plus généreux de tout le Canada français ³⁰ et Saint-Didace qui peut être considéré comme une paroisse à vocations peu nombreuses. Dans une classification sommaire ³¹, le centre de Saint-Jacques aurait un « indice de fécondité » élevé alors que la paroisse de Saint-Didace, un indice faible. À partir de ces deux échantillonnages et à l'aide des rapports déjà établis entre populations totales et vocations, nous estimerons les indices de fécondité en vocations de la Plaine et des Laurentides de Maskinongé. Il nous sera alors possible d'établir au moins grossièrement un coefficient de variation régionale à l'intérieur de ce comté ³².

a) *Le cas de Saint-Jacques.* Cette « belle paroisse » est située dans le comté de Montcalm, à l'intérieur du diocèse de Joliette. Sur le plan géographique, Saint-Jacques est dans une situation semblable à celle des centres de la Plaine de Maskinongé : le pays est plat, le sol fertile, le peuplement ancien, l'économie agricole, les voies de communications sont bonnes ; l'une de ses originalités lui vient cependant de l'ascendance acadienne d'une partie de sa population.³³

Depuis à peu près cent ans, Saint-Jacques-de-l'Achigan a donné à l'Église 106 prêtres. Pour avoir une idée précise de la « fécondité cléricale » de la paroisse, reportons le nombre des vocations au nombre des naissances. Si les chiffres donnés par les auteurs d'une histoire locale ³⁴ sont exacts, il y aurait eu de 1830 à 1930 à peu près 16,000 naissances, nombre d'ailleurs vraisemblable. Comme ces 16,000 naissances ont donné 106 prêtres, il faut donc 150 naissances de tous sexe pour avoir un prêtre (ou 66 prêtres pour 10,000 naissances). Tel est l'indice de fécondité sacerdotale des enfants. En supposant que les 16,000 naissances soient également partagées entre garçons et filles, nous arrivons à la proportion d'un prêtre pour 75 naissances de garçons. Ce rapport de 1/75 peut être considéré comme un indice brut de fécondité sacerdotale des garçons.

Mais cet indice est insuffisant, car entre le moment de la naissance d'un enfant et celui de son Ordination possible, il s'écoule une période de 25 ans durant laquelle le candidat éventuel peut entre autres disparaître du milieu paroissial, soit pour cause de décès, soit par émigration.

³⁰ Un témoignage de ce fait a été donné lors de la visite pastorale de S. E. Mgr Bruchési en juillet 1898. Alors que l'évêque demandait dans l'église paroissiale : « Qu'ils se lèvent donc ceux qui, parmi vous, ont donné à Dieu des prêtres, des religieux et des religieuses », toute l'assistance se leva.

³¹ Dans l'état imparfait de nos connaissances, nous ne pouvons mieux faire que de suggérer la hiérarchie suivante pour les différentes classes de ce que nous appelons l'indice de fécondité régionale : 1° indice très élevé ; 2° élevé ; 3° moyen ; 4° faible ; 5° nul.

³² Nous nous en tiendrons à la recherche des indices se rapportant aux seules vocations sacerdotales ; mais nous pourrions établir de la même manière des coefficients qui quantifieraient les vocations religieuses et sacerdotales totales, les vocations des Religieuses, les vocations des Pères et des Frères.

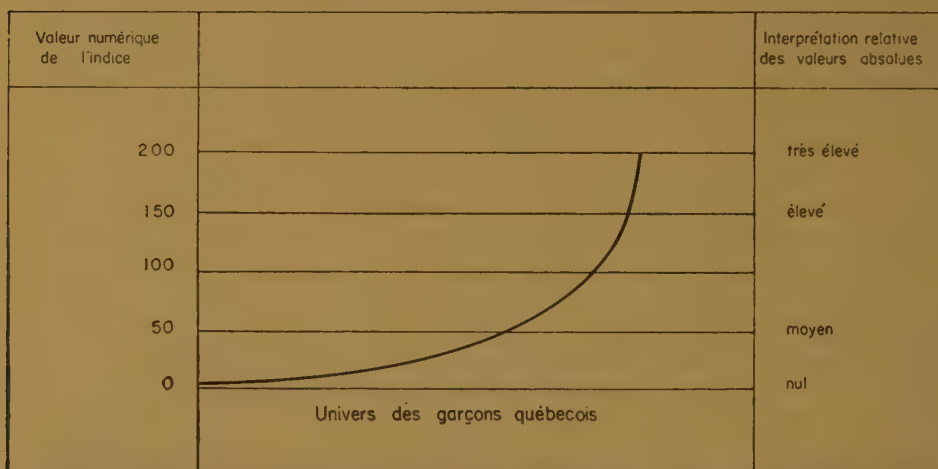
³³ Le cadre géographique de la région a été rapidement présenté dans HAMELIN, Louis-Edmond, *La marche du peuplement à l'intérieur du diocèse de Joliette*. Rapport du XVII^e congrès de la Société canadienne d'Histoire de l'Église catholique, Joliette 1950, pp. 5-13.

³⁴ COURTEAU, Guy, et LANOUÉ, François, prêtres, *Une nouvelle Acadie, Saint-Jacques de l'Achigan*, Montréal 1947, pp. 160-184 et p. 194.

Beaucoup de jeunes meurent avant l'âge du noviciat ou du scolasticat. Pour les années 1926-1930 au Canada, 37% des habitants disparaissaient avant d'avoir atteint 25 ans. Au cours du siècle qui a précédé 1930, le taux de mortalité était certainement plus élevé. En appliquant un taux moyen à Saint-Jacques, nous pensons que 45% peut-être des 8,000 garçons sont ainsi disparus, avant de pouvoir prononcer des vœux ou de recevoir des Ordres (dans l'hypothèse qu'ils le désiraient). Cette disparition d'une partie de la population modifie donc l'indice absolu de 1 75.³⁵ Mais un autre fait nous oblige à des rectifica-

FIGURE IV

RAPPORT THÉORIQUE ENTRE LES VALEURS QUANTITATIVES
ET QUALITATIVES DES « INDICES DE FÉCONDITÉ SACERDOTALE DES GARÇONS »
(Province de Québec, milieu du ^{xx}e siècle)



« L'indice de fécondité sacerdotale des garçons » correspondrait au nombre de vocations (prêtres et pères) qui sortent de 10,000 naissances de garçons. Les fréquences les plus grosses seraient celles des indices *moyen* et *faible*. Il ne faut pas s'étonner des valeurs apparemment petites des catégories de fréquences les plus hautes ; c'est que nous travaillons ici avec un univers démographique considérable et non classé. Si nous ne considérons qu'un petit groupe de familles choisies dans le temps et dans l'espace, il faudrait modifier entièrement notre interprétation relative des valeurs absolues car c'est peut-être 2,000 prêtres qui peuvent sortir de 10,000 garçons « triés » et « généreux ». L'indice « très élevé » ne correspondait plus alors à 200, mais à 10 fois plus. »

tions, c'est l'émigration. Émigration de plusieurs groupes d'habitants de Saint-Jacques, vers Rawdon, Saint-Alexis, Saint-Liguori, l'Épiphanie, Sainte-Marie et d'autres centres. Ces départs ont dû enlever environ 1,000 jeunes garçons au total de 8,000, cela si nos calculs sommaires basés sur des informations incomplètes sont valables. En appliquant ces corrections à l'indice absolu ci-haut énoncé, nous obtenons un rapport de 1 30, c'est-à-dire qu'il y a eu un prêtre pour chaque groupe de 30 personnes âgées de 25 ans et habitant encore la paroisse de Saint-

³⁵ L'indice s'établit à 1/41,5 soit à 243 prêtres pour 10,000 hommes de 25 ans. À ce niveau, la paroisse de Saint-Jacques équivaut à peu près au diocèse français record de Mende qui a fourni 230 prêtres durant les dernières années du Concordat, d'après Boulard, p. 30.

Jacques (ou 333 prêtres pour 10,000 de ces personnes). La recherche de cet indice de « fécondité sacerdotale des hommes de 25 ans résidents » serait souhaitable pour tous les univers que nous voulons comparer, mais comme ce calcul est très difficile à établir au cours d'un siècle où les conditions démographiques ont beaucoup changé et que la méthode que nous utilisons peut être matière à caution, nous retiendrons seulement l'indice de fécondité sacerdotale des garçons. Pour la paroisse de Saint-Jacques, nous répétons qu'il est de 1/75 ou de 132/10,000.

b) *Le cas de Saint-Didace*.³⁶ Cette paroisse, colonisée à partir de 1820, est située à l'intérieur du comté de Maskinongé, dans le diocèse de Trois-Rivières. Nous avons vu plus haut que Saint-Didace fait partie de la région laurentidienne.

TABLEAU III

INDICE MOYEN DE « FÉCONDITÉ SACERDOTALE DES GARÇONS », SAINT-JACQUES, SAINT-DIDACE, PLAINE DE MASKINONGÉ, LAURENTIDES DE MASKINONGÉ SUR UNE BASE DE 10,000, 1850-1950.	
PAROISSES OU RÉGIONS	INDICE INDICATIF
Saint-Jacques.	132
Saint-Didace.	23
Plaine de Maskinongé (est).	55 (de 40 à 70)
Laurentides de Maskinongé (est.)	17 (de 4 à 30)

Depuis la fondation officielle de la paroisse en 1852, les curés ou les desservants ont inscrit dans les *registres* 7,088 naissances. Par ailleurs, l'on peut fixer à 8 le nombre des Didaciens qui sont devenus prêtres, séculiers et réguliers.³⁷ En rapportant l'un à l'autre ces chiffres, nous obtenons donc un indice de fécondité sacerdotale des enfants de 1 886 ou de 11/10,000, c'est-à-dire qu'il y aura

³⁶ Au sujet de Saint-Didace, il serait bon de consulter d'abord les auteurs qui y ont fait allusion dans leurs écrits : Léon Gérin consacre, en effet, à Saint-Didace quelques pages dans son étude sur *L'Habitant de Saint-Justin*, 1898 ; de même, G. Ducharme dans son *Histoire de Saint-Gabriel et de ses démembrements*, Montréal, 1917. Plus récemment, Louis-Edmond Hamelin a abordé certains aspects géographiques de ce petit centre des Laurentides : 1° *Le Rang à Saint-Didace de Maskinongé* dans *Notes de Géographie*, Québec, 1953, 7 pp. ; et, 2° *Émigration rurale à l'échelon paroissial* dans le *Géographe canadien*, 1955, pp. 53-62, fig.

³⁷ Ici comme ailleurs, nous attribuons telle « vocation » à telle paroisse lorsque le candidat réside dans ce lieu à l'époque de ses études secondaires. Nous considérons en effet cette période plus importante pour la maturation d'une « vocation », que le moment de la naissance. À nos yeux, pour rattacher un prêtre à une paroisse déterminée, il ne faut pas tant qu'il y soit né, mais il est nécessaire qu'il y ait vécu et que telle paroisse soit à la fois « ses » lieu et milieu.

11 prêtres pour 10,000 naissances. En supposant que, pour un univers démographique de cette taille, le nombre de garçons à la naissance soit équivalent en gros à celui des filles, nous obtenons un indice absolu de fécondité sacerdotale des garçons de $1/443$ ou de $23/10,000$.

c) *Estimation des valeurs de l'indice pour chacune des deux régions de Maskinongé.* Nous ne connaissons pas le nombre exact des naissances qui ont eu lieu depuis un siècle, d'une part dans la Plaine et d'autre part dans les Laurentides de Maskinongé. Nous ne pouvons donc pas calculer leurs indices précis de fécondité sacerdotale. En comparant toutefois le nombre de vocations et le chiffre de la population totale de ces régions aux données observées et calculées pour Saint-Jacques et Saint-Didace, nous estimons que la Plaine de Maskinongé a une vitalité sacerdotale deux à trois fois plus faible que la paroisse de Saint-Jacques ; cette Plaine a dû fournir en moyenne depuis 100 ans de 40 à 70 prêtres pour 10,000 naissances de garçons (moyenne de 55). À plus forte raison, les Laurentides de Maskinongé ont-elles une « production » plus faible que celle de la paroisse de Saint-Jacques ; c'est le centre de Saint-Didace qui nous permet ici d'entrevoir un indice vraisemblable de fécondité pour la région laurentidienne. Comme certaines paroisses des Laurentides ont un taux presque nul alors que d'autres tendent vers les valeurs minima de l'indice moyen, les valeurs extrêmes s'écarteront beaucoup de la valeur moyenne arithmétique. Pour un univers de 10,000 naissances de garçons, les Laurentides ont fourni de 4 à 30 prêtres (moyenne approximative de 17).

d) *Coefficient de variation régionale de l'indice de fécondité sacerdotale.* Plus que tous les commentaires, les indices de fécondité présentés signalent le phénomène de la contribution différentielle des régions aux vocations sacerdotales. Pour un même nombre de garçons, Saint-Jacques donne en moyenne deux fois plus de prêtres que la Plaine de Maskinongé, six fois plus que Saint-Didace, huit fois plus que les Laurentides de Maskinongé. Si nous cherchions à établir un coefficient de variabilité régionale *maximum maximorum*, nous obtiendrions la valeur de l'infini car certaines paroisses n'ont pas encore donné de prêtre. En deçà de ce résultat extrême, nous trouverions encore le chiffre élevé de 40, si nous comparions l'indice des meilleures années de la paroisse de Saint-Jacques (154 10,000) avec l'indice du centre le moins « généreux » du comté étudié.

L'écart entre les indices de la Plaine et des Laurentides de Maskinongé est moins grand. Le coefficient maximum de variation s'établit toutefois encore à 17. Il faut plutôt retenir l'écart moyen qui se fixe à plus de 3. Pour un même nombre de garçons, la Plaine du comté a donc contribué trois fois plus au recrutement des clergés régulier et séculier que les Laurentides.

Conclusion

Nous croyons avoir signalé le fait de la fécondité différentielle de certaines régions en vocations sacerdotales. Dans l'Église canadienne-française, les régions « riches » sont des diocèses plus âgés ou plus favorisés. À l'intérieur de la région trifluvienne, nous avons constaté qu'une section — La Plaine — avait

fourni la majorité des séculiers actuels et qu'une autre partie — La Vallée — devenait le foyer des vocations diocésaines. Dans le comté de Maskinongé, absolument et relativement, la Plaine s'est avérée plus « génèreuse » en prêtres réguliers et séculiers que les Laurentides. Enfin, à partir de l'étude plus détaillée des paroisses de Saint-Jacques (132 10,000) et de Saint-Didace (23/10,000), il nous a été possible d'établir des indices de fécondité sacerdotale des garçons de ces 2 paroisses puis, par comparaison les indices de celle de la Plaine (55/10,000) et des Laurentides (17/10,000) de Maskinongé. Enfin, l'examen de ces résultats nous a conduit au calcul simple d'un coefficient de variation régionale qui exprime quantitativement la « production » respective en prêtres d'une région par rapport à une autre ; ce taux est de 3, en faveur de la Plaine de Maskinongé, lorsqu'on compare la vitalité sacerdotale de cette région à celle des Laurentides.

Il nous est apparu aussi non seulement que des régions avaient des indices de fécondité différents mais qu'une région — La Plaine — semblait toujours plus plus génèreuse que les autres ; c'était le cas pour toutes les paroisses « génereuses » mentionnées par le Père Fortier, pour les terres basses du diocèse de Trois-Rivières, pour la plaine du comté de Maskinongé, pour Saint-Jacques, située dans la Plaine de Joliette ; inversement, Saint-Didace située hors de la Plaine avait un indice faible. Faut-il généraliser et dire que partout dans la Laurentie les sections de la Plaine sont des régions plus propices aux vocations sacerdotales ? Nos études ne sont pas encore assez avancées pour préciser l'indice de fécondité de la Plaine entière du Saint-Laurent. Mais nous pouvons néanmoins croire que la Plaine laurentienne n'a pas eu partout et toujours un indice uniforme, que si la plupart des centres sont génereux, quelques uns ont donné peu de candidats au sacerdoce, que certaines sources un temps abondantes — Yamachiche — se sont pratiquement taries ; au contraire les Laurentides dans l'ensemble se montrent une région moins « fertile » que la Plaine. Cela est vrai non seulement pour Saint-Didace, mais pour toutes les Laurentides de la Mauricie, pour les Laurentides des bassins du Nord de Montréal où plusieurs paroisses n'ont pas encore donné leur premier prêtre, pour les Laurentides de plateaux (Saint-Hilarion aurait eu un seul prêtre sur 4,000 naissances). Encore ici, il ne faudrait pas généraliser car Saint-Raymond de Portneuf et Saint-Tite de Champlain, pourtant situés hors de la Plaine basse, ont fourni à l'Église plusieurs sujets. En somme, à l'échelle de la moitié Nord du Québec méridional le fait de la plus grande générosité de la Plaine semble exister mais il n'est pas encore prouvé et quantifié. Le présent article a essayé néanmoins de préciser les choses pour la région de Maskinongé.

Nous ne pouvons quitter aussitôt après l'avoir posé, la problème de la contribution différentielle des régions aux vocations religieuses. Pourquoi, même à égalité de population, certaines paroisses ont-elles des vocations et d'autres pas ? pourquoi les Laurentides de Maskinongé donnent-elles moins de prêtres que la Plaine laurentienne locale ? Nous ne répondrons jamais entièrement à ces questions mais, en examinant certaines conditions « extérieures » à l'épanouissement des vocations, nous nous orienterons vers une compréhension relative du phénomène.

II — DE CERTAINES CONDITIONS HUMAINES ³⁸

L'on ne saurait accuser ni la Providence ni le hasard, de la fécondité différentielle des régions de Maskinongé en vocations sacerdotales. Il doit se trouver, au contraire, des conditions bien concrètes, qui, en favorisant ou non la découverte, la maturation et la réalisation de l'« appel » de la Vocation, font qu'un homme devient prêtre et l'autre pas. Certains de ces paramètres sont historiques, d'autres actuels. Évidemment, plusieurs conditions — et peut-être les principales — nous échappent ; il est certain aussi que plus d'une a une influence profonde mais qu'aucune ne s'impose, pour un grand nombre de candidats et sur une longue période, d'une manière déterminante. Malgré ce monde de contingences qui rend tout relatifs nos commentaires,³⁹ nous essaierons d'analyser séparément quelques-unes des conditions qui peuvent modifier la contribution respective des régions aux vocations sacerdotales. Nous avertissons le lecteur qu'il ne sera pas question d'explication ; nous n'avons pas cherché à identifier les « causalités externes et internes » ; nous ne présenterons pas des « régularités tendanciellles » et nous n'avons pas détecté ces « forces volcaniques » explicatives ; nous n'avancerons qu'indications, hypothèses.

Avant de commencer l'examen des éléments qui semblent faciliter ou non l'éclosion des vocations régionales, nous voudrions dire une fois pour toutes que nous ne nous plaçons pas sur le plan des exigences spirituelles. Il ne s'agit pas ici de savoir si les jeunes qui habitent les Laurentides prennent des attitudes différentes de celles des jeunes de la Plaine au sujet de l'esprit de générosité, de sacrifice, au sujet du goût pour la virginité ; nous admettons implicitement que les garçons des deux régions possèdent théoriquement au même degré l'intention droite et l'idonéité et qu'ils peuvent être également touchés par l'appel canonique. Intéressé à certains aspects de la géographie sociale de la région de Maskinongé, nous n'envisagerons pas ici ces questions qui sont l'apanage du droit ecclésiastique ⁴⁰ et de la morale.

Tout à l'opposé de la matière de ces propos, se trouvent les notions de déterminisme naturel dont nous voudrions également nous détacher. De prime abord, il semble y avoir dans Maskinongé et même dans la moitié Nord de la Laurentie, une certaine relation entre la géomorphologie et la fécondité sacerdotale. Les vocations diocésaines sont plus nombreuses dans la Plaine basse et constituée d'un sous-sol calcaire à revêtement argileux que dans les Laurentides,

³⁸ Pour une interprétation sociale du Québec où l'on trouve d'ailleurs quelques pages consacrées à l'Église provinciale, il serait bon de consulter Léon GÉRIN, *Le type économique et social des Canadiens*, Montréal, 1937 ; H. MINER, *Saint-Denis*, Chicago, 1939, 283 pages ; E.-C. HUGHES, *French Canada in transition*, traduit par les soins de J.-C. Falardeau sous le titre de *Rencontre de deux mondes*, Montréal, 1945, 388 pp. ; en collaboration et édité par J.-C. Falardeau, *Essais sur le Québec contemporain*, Québec, 1953, 260 pp. Au point de vue géographique, il faut parcourir Raoul BLANCHARD, *L'Est, le Centre et l'Ouest du Canada français*, Montréal, 1935-1954, 2,012 pages.

³⁹ Pour les limites générales de l'explication dans les études sociales, il serait bon de lire dans les *Cahiers internationaux de sociologie*, le volume XXI (1956) qui est presque entièrement consacré à cette question.

⁴⁰ GEORGES, Jean-Baptiste, prêtre, *La vocation sacerdotale en droit ecclésiastique*. Thèse dactylographiée, Québec, 1948, 131 pages.

vallonées, plus élevées en altitude, et composées d'un socle cristallin saupoudré de cailloux. En revanche, les Laurentides semblent fournir à l'Église beaucoup plus de vocations régulières (Pères, Frères) que séculières (prêtres) ; même, certaines paroisses laurentidiennes n'ont donné que des Religieuses. Devant cette constatation, l'on rejoint la boutade d'André Siegfried, à savoir que, dans certaines régions de France, le prêtre ne vient pas du même pays géologique que l'instituteur. Point besoin d'insister sur la nette insuffisance de cette relation pour rendre compte de la contribution différentielle des régions trifluviennes aux vocations sacerdotales.

Certes, il n'est pas faux d'affirmer que le prêtre, et surtout le séculier vient, du moins venait, plus de la partie argileuse de la Plaine que de toute autre section du diocèse, surtout des Laurentides ; mais rien n'oblige les garçons, nés dans la Plaine, de désirer la prêtrise. Il faut donc voir ailleurs.

Nous examinerons successivement les situations démographiques, familiales, religieuses, économiques et scolaires de la région, afin d'y découvrir, ici et là trace de conditions pouvant nous éclairer sur la variation régionale du nombre de vocations sacerdotales.

1. Conditions démographiques

Celles-ci sont à la base des phénomènes sociaux. Nous avons déjà considéré, en rapport avec le nombre des vocations, le chiffre total des populations régionales ; nous n'examinerons ici que trois autres aspects se rapportant à la dimension des familles, au rythme des naissances et à l'émigration.

a) *Vocations sacerdotales et nombre d'enfants par famille.* C'est un lieu commun d'affirmer en général que les vocations viennent des familles nombreuses ; Delooz le dit dans une enquête menée auprès de 2,000 étudiants belges.⁴¹ M^{gr} Audet a calculé que les ecclésiastiques du Grand Séminaire de Québec sortaient de familles de 10,3 enfants en moyenne.⁴² Les familles canadiennes françaises « généreuses » identifiées par le Père Fortier avaient 12 enfants.⁴³ Comment interpréter cette relation apparente entre les familles nombreuses et le nombre de vocations ? À nos yeux, elle ne prouve pas ce qui peut sembler évident, à savoir que les familles nombreuses ont un indice de fécondité sacerdotale plus élevé que les petites familles ; en effet, les familles nombreuses qui totalisent un nombre plus considérable d'enfants ont d'autant plus de chances d'avoir un ou plus d'un prêtre ; à l'intérieur d'une famille, il peut s'établir une relation mathématique entre le nombre d'enfants et la quantité de vocations possibles. Dans l'hypothèse d'un prêtre pour 15 naissances (ce qui est le cas pour les 1,642 familles les plus généreuses du Québec méridional), chaque famille de 15 enfants pourrait avoir « son prêtre » alors qu'il faudrait tout un groupe de 5 familles de 3 enfants chacune pour n'en avoir également qu'un. Afin de prouver que les

⁴¹ DELOOZ, Pierre, *Pourquoi ne seront-ils pas prêtres ?* Dans *Nouvelle Revue théologique*, tome 76, n° 4 (1954), pp. 392-413.

⁴² AUDET, Lionel, prêtre, *Familles nombreuses : pépinières de vocations.* Dans *La Semaine religieuse de Québec*, 29 juin 1950, p. 696.

⁴³ Voir *L'Action Catholique*, déjà cité.

grosses familles donnent réellement plus de prêtres que les petites, il faudrait calculer des indices de fécondité, c'est-à-dire montrer que, relativement (et non pas seulement absolument), il faut moins d'enfants pour avoir un prêtre dans les familles de grande dimensions que dans celles à petit nombre d'enfants. Selon nous, les compilations auxquelles nous avons fait allusion prouvent seulement que certaines familles nombreuses peuvent être généreuses ; elles ne nous démontrent pas que toutes les familles nombreuses donnent beaucoup de prêtres et que les petites familles sont relativement moins généreuses que les grosses. D'ailleurs, l'expérience⁴⁴ semble montrer que la fécondité n'est pas attachée à la dimension de la famille comme telle : nous rencontrons la générosité à des degrés très divers aussi bien parmi les grosses que parmi les petites familles. *Il y aurait plutôt des familles à prêtres et d'autres qui ne le sont pas.* La fécondité sacerdotale n'est donc pas en relation étroite avec le nombre d'enfants par famille. D'ailleurs, à supposer que tienne la relation familles nombreuses-vocations, cette hypothèse ne pourrait rendre compte de la contribution différentielle de la Plaine et des Laurentides de Maskinongé, car le nombre d'enfants par famille varie peu de l'une à l'autre région ; ce serait même précisément la région qui offre le moins de prêtres, les Laurentides, qui aurait le plus grand nombre d'enfants par famille. Il faut donc chercher ailleurs les causes de l'étiage du débit sacerdotal des Laurentides.

b) *Rythme des naissances et vocations.* Sur le plan des vocations, l'on a écrit que les grosses familles ont pour elles d'entretenir chez les enfants un certain esprit de sacrifice, le sens du communautaire et la contagion de l'idée de vocation (pour peu qu'un aîné « entre en religion »). Par contre, tant que les enfants sont en bas âge, et en particulier dans les régions les plus pauvres, les familles nombreuses alourdissent le budget familial et elles ne permettent pas de consacrer à l'instruction une large part des revenus (pourtant nécessaire dans un pays où l'éducation poussée coûte cher). De plus, les grosses familles posent, semble-t-il, un autre problème ; en effet, il y a une relation nécessaire entre le nombre d'enfants et le rythme des naissances. Plus le rythme est accéléré, plus celle-ci doivent être rapprochées. Or, si la famille est de condition économique et sociale modeste, il arrive un temps où les énergies des parents semblent se limiter aux devoirs de procréation et de maternité ; il est certainement difficile à une mère, si elle n'est pas aidée, d'assurer à chacun de ses enfants une éducation soignée si le nombre de ceux-ci s'élève, par exemple, à 12 en l'espace de 18 ans. Cette éducation familiale est pourtant très importante sur le plan des vocations car elle peut être à l'origine soit de la découverte de la Vocation chez un enfant, soit du développement du goût intellectuel du futur clerc. Or, quel est le rythme des naissances dans Maskinongé ? Durant les 30 dernières années, dans une paroisse représentative, un enfant sur deux est né après une période intergénétiq ue d'un an et demi seulement ; plus précisément des intervalles de moins de 18 mois ont

⁴⁴ Dans le diocèse de Trois-Rivières notamment, d'une part, une partie seulement des grosses familles ont donné des prêtres ; d'autre part, les familles de même nom qui ont fourni chacune 3, 4, 5, 7 candidats-prêtres, n'ont pas apporté au clergé diocésain plus de 25% de son effectif. C'est un apport imposant mais non dominant.

ponctué la naissance de la moitié du nombre total d'enfants.⁴⁵ L'on devine immédiatement la charge et les préoccupations qu'un tel rythme de naissance impose aux parents sur le seul plan matériel. Si nous ne voulons pas dire, même dans ces conditions, que les parents ont eu un trop grand nombre d'enfants en ce temps minimum, nous pouvons du moins entrevoir que la tâche délicate de l'éducation respective de plusieurs enfants sera partiellement négligée. Comme ce rythme élevé des naissances peut aussi bien se trouver dans la Plaine que dans les Laurentides de Maskinongé, l'on ne peut alors considérer cette effervescence démographique généralisée comme une condition de la fécondité différentielle des régions. Mais à nos yeux, un tel rapprochement des naissances contribue indirectement au non dépistage de plusieurs vocations régionales ; moins favorisées en général que la Plaine, les Laurentides souffrent davantage de cette absence d'épanouissement.

c) *Émigration et vocations.* L'émigration rurale est un fait capital dans l'histoire du Québec méridional au xx^e siècle. Le comté de Maskinongé qui est peu industriel a fourni beaucoup de bras aux entreprises de la Mauricie et de Montréal. Cet exode ne pourrait-il pas expliquer la fécondité différentielle des régions pour les vocations ? L'émigration a une forte influence sur la composition par âge de la population restante et c'est une partie de celle-ci qui peut fournir les candidats au sacerdoce. Il faut donc que, sur le plan des vocations, l'émigration n'enlève pas les enfants. Or, l'étude détaillée de l'excédent des sorties sur les entrées dans plusieurs paroisses de la région semble montrer que plus du quart des émigrants sont des jeunes. Dans ces conditions, les paroisses victimes perdent par le fait même des futurs candidats à la prêtrise⁴⁶ sans pour cela que l'immigration soit nécessairement un gain en vocations pour les villes où vont échoir les familles déplacées. L'industrialisation n'est pas le seul facteur déterminant dans l'émigration des familles particulièrement soucieuses de l'éducation de leurs enfants d'aller en ville pour s'approcher des maisons d'enseignement secondaire. Au total, l'émigration rurale parce qu'elle déséquilibre un univers démographique impose des répercussions dans divers domaines, y compris dans le champ de la religion. La Plaine ainsi que les Laurentides de Maskinongé ont largement souffert de l'émigration ; comme les Laurentides n'ont perdu qu'un peu plus de gens, l'on ne peut faire appel à l'émigration différentielle pour expliquer l'infertilité des Laurentides en vocations.

Nous constatons donc que les conditions démographiques ne sont pas déterminantes ; elles semblent toutefois exercer une certaine influence sur la fécondité des régions en vocations. Nous en viendrons à une semblable appréciation qualitative pour tous les autres groupes de conditions que nous examinerons par la suite : leur incidence est indéniable, mais très difficilement pondérable.

⁴⁵ Voici un exemple du rythme des naissances au sein d'une famille nombreuse dans Maskinongé. Le mariage eut lieu en 1921, dans la 22^e année d'âge de la future mère. Durant les 20 années qui ont séparé la date du mariage de vraisemblablement la ménopause, la mère eut 15 enfants au rythme moyen d'un tous les 16 mois. Voici les mois-espace : 29, 16, 16, 15, 24, 14, 15, 21, 14, 17, 21, 13, 13, 15, 22.

⁴⁶ Le phénomène a dû se produire même dans la généreuse paroisse de Saint-Jacques qui a dû perdre ainsi une douzaine de vocations sacerdotales en 100 ans.

2. Conditions familiales ⁴⁷

Personne ne saurait nier l'influence du milieu familial dans la maturation d'une vocation. Nous ne voulons pas reprendre ici les thèmes chéris des missionnaires qui font du recrutement. Nous voulons seulement considérer le fait de la tradition sacerdotale chez un certain nombre de familles. Comme l'écrit très justement Garrigue ⁴⁸ dans *Saint-Justin* : « Some families have a tradition of service in the church ; other families have not. » Beaucoup plus que les grosses familles, ce sont les « familles à prêtres » qui alimentent le groupe des clercs. Nous entendons ici le mot famille dans son sens large, c'est-à-dire comme un groupe d'individus qui sont reliés entre eux (parfois au-delà d'une génération) par des liens étroits (généralement le sang). Au point de vue de leur composition, les familles à prêtres sont de deux types ; elles peuvent être composées de plusieurs enfants ou, au contraire, d'un petit nombre. Les familles à prêtres formées de nombreux enfants peuvent fournir un seul prêtre ou plusieurs (dans le diocèse de Trois-Rivières, 21 familles-clefs ont donné 26% du clergé diocésain ; dans la paroisse de Yamachiche, 4 familles-*leaders* ont offert 37% des prêtres paroissiaux). Il est évident que de petites familles à prêtres ne peuvent produire chacune qu'un nombre restreint de vocations. Dans la Mauricie, ces diverses catégories de familles à prêtres doivent apporter les $\frac{2}{3}$ des vocations sacerdotales. Le reste des prêtres viendraient soit de nouvelles familles qui entrent sur le « marché de l'offre », soit d'une « production » exceptionnelle des familles qui n'ont pas de tradition sacerdotale habituelle. Chez les familles à prêtres, nous notons également des variations dans le temps de la fécondité religieuse ; elles peuvent offrir des candidats durant une seule génération ou pendant plusieurs ; nous constatons aussi parfois que la source peut tarir brusquement alors que les descendants immédiats continuent à demeurer dans les mêmes lieux et milieux ; au contraire, l'émigration rurale ne semble pas systématiquement troubler l'indice de fécondité sacerdotale des « familles à prêtres », si l'on en juge par la relève qu'assure la Vallée dans le diocèse de Trois-Rivières. Que représente numériquement l'apport en vocations de ces familles-souches dans Maskinongé ? Ne serait-ce pas une plus grande quantité de familles à prêtres dans la Plaine que dans les Laurentides qui expliquerait la dissymétrie dans l'indice de fécondité sacerdotale de ces deux régions ? Malheureusement, l'univers démographique du comté de Maskinongé est trop restreint pour nous permettre de tenter une telle analyse. Nous serions porté cependant à croire que dans Maskinongé la majorité des prêtres sont sortis d'un nombre relativement restreint de cellules familiales, et ces familles à prêtres habitent bien davantage la Plaine que les Laurentides. Les familles à prêtres jouent donc un rôle prédominant dans le fait des vocations sacerdotales : elles y contribuent d'abord quantitativement ; puis comme elles sont souvent dans la société des familles-*leaders*, elles sont pour certaines autres familles, un exemple communica-

⁴⁷ On trouverait des idées générales utiles en prenant connaissance du compte rendu du Congrès de Caritas-Canada tenu à Québec en 1956 ; voir notamment GRENIER, Fernand, *Le rôle des facteurs géographiques dans la désintégration familiale*, pp. 57-63.

⁴⁸ *Opus cit.*, p. 314.

tif. En examinant l'ensemble des conditions de fécondité sacerdotale que nous analysons présentement une à une, le lecteur pourrait s'expliquer du moins partiellement l'existence de « familles à prêtres » au sein de notre société.

3. Conditions religieuses

Dans cet autre groupe de conditions, comme d'ailleurs dans les précédents, nous ne voulons invoquer que les aspects susceptibles de rendre compte de la situation du comté à l'étude ; nous ne faisons donc pas une étude systématique de chacun de ces groupes.⁴⁹ Une des premières questions à considérer ici, est l'influence des religieux dans l'éclosion des vocations régionales. Étant du domaine moral, cette influence ne peut être entièrement analysée dans le cadre de cet article. Ce lent travail de recherche et de consolidation de la vocation chez un enfant peut être poursuivi par plusieurs personnes.

a) Considérons d'abord l'intervention du curé de la paroisse. Il faut rappeler, croyons-nous, à l'encontre d'opinions émises, que le curé de la paroisse n'est pas le général qui commande sans discussion l'armée de ses paroissiens ! L'histoire religieuse du comté rappellerait qu'en certaines circonstances,⁵⁰ plus d'une paroisse a connu des oppositions sérieuses entre le curé et un groupe de fidèles ; en dehors de ces périodes troublées, qui sont d'ailleurs exceptionnelles, l'influence du curé est prédominante dans les questions religieuses ; quant aux problèmes non-confessionnels (coopératives, Conseils et commissions municipales), l'opinion du curé est écoutée mais non obligatoirement suivie par tous. L'influence générale du curé dans la paroisse conditionne le succès de son intervention dans le problème des vocations ; il faut que le curé soit assez près des familles pour dépister chez l'un ou l'autre des enfants les « signes du sacerdoce » et pour conseiller aux parents de faire les sacrifices financiers nécessaires afin de payer de « grandes études » aux fils choisis.

Mais il ne semble pas que tous les curés apportent le même dévouement à recruter des confrères ; dans certaines paroisses,⁵¹ l'opinion populaire reconnaît à tel curé une influence déterminante dans l'éclosion des vocations locales ; telle paroisse a eu presque toutes ses vocations sous le règne de tel curé recruteur et saint homme ; il arrive même à des prêtres fortunés de payer une partie des études de leurs candidats afin d'« être remplacés un jour à l'autel ». Malgré ces nobles sacrifices et résultats qui restent des faits particuliers, nous ne croyons pas que les curés ont exploité à fond leur influence possible en faveur du recrutement sacerdotal ; de toute façon, à l'échelle d'un siècle, leur intervention n'a

⁴⁹ Une étude globale des conditions religieuses devrait s'attacher entre autres à mesurer l'incidence de la piété de la mère (facteur souvent signalé) sur l'orientation de ses enfants. Dans le comté de Maskinongé, cette influence maternelle a été reconnue, mais ce n'est pas elle qui a dû rendre la Plaine plus prolifique en vocations que les Laurentides ; l'on peut trouver, en effet, dans chacune des deux régions des mères pieuses et désirant avoir leur fils prêtre.

⁵⁰ Les litiges sont les opinions politiques (quand elles sont publiquement exprimées), les redistributions des territoires paroissiaux, les déplacements du site ou la reconstruction de l'église paroissiale, les questions scolaires, les lieux de divertissement, les problèmes monétaires. Comme exemple de difficulté, citons le « schisme » de Maskinongé, le « procès » de Saint-Didace.

⁵¹ Citons, nommément un exemple emprunté en dehors du comté de Maskinongé : Saint-Tite.

pu accuser la dissymétrie dans la fécondité sacerdotale des deux régions de Maskinongé, et cela d'autant plus que le même prêtre dessert parfois dans sa vie des centres qui sont tantôt situés dans la Plaine, tantôt dans les Laurentides.

b) Le curé n'est pas le seul clerc qui peut influencer les vocations des enfants. Il faut bien parler aussi des professeurs d'enseignement primaire ou complémentaire qui sont religieuses ou frères. Dans les campagnes, une vocation⁵² a plus de chance d'être discernée si l'enseignement est donné par des Religieux. Or, les paroisses de la Plaine sont plus favorisées que celles des Laurentides à ce sujet. Voilà un élément mineur qui, additionné à d'autres plus marquants, multiplie les vocations dans les lieux avantagés.

c) Il faudrait mentionner le travail des prêtres, des religieux ou des religieuses qui sont des fils de la paroisse. Quand ces visiteurs viennent dans leur famille, nous pouvons dire qu'ils ont dans l'ensemble, l'objectif de recruter quelqu'un. Le travail est lent dans le cas des candidats au sacerdoce, étant donné, entre autres, le problème financier.

Les choses se font plus rapidement pour les religieuses et pour les frères. Généralement, dans ce dernier type de recrutement, plusieurs sujets se décident en même temps et ils sont ainsi trois ou quatre à partir pour le noviciat et le fait peut se renouveler périodiquement. La plus grande partie des vocations des Laurentides sont de cette catégorie (religieuses, frères, pères). Ce fait a une importance car il se réalise ainsi, dans les paroisses les moins riches, une ségrégation des vocations d'hommes au profit du frère puis du père. Ce mécanisme ne favorise donc pas l'éclosion de vocations « séculières » dans les Laurentides.

d) Un autre groupe de clercs qui jouent une grande influence sur la vocation sacerdotale des enfants, est constitué par les professeurs-prêtres ou religieux du candidat. L'on doit dire que leur influence se porte surtout sur les enfants qui vont au collège. Or, nous verrons tantôt que la Plaine envoie deux fois plus d'élèves au séminaire que les Laurentides. La contribution différentielle des collégiens aux vocations régionales ne tient donc pas à l'intervention sélective des tuteurs au Séminaire.

e) L'écart dans l'indice régionale de fécondité ne pourrait s'expliquer non plus par une différence dans les comportements religieux habituels des habitants de l'une et de l'autre région ; dans la Plaine comme dans les Laurentides, les manifestations extérieures de la Foi (assistance aux offices, associations semi-religieuses) se font à une intensité et un rythme élevés. Même, c'est chacune des deux régions qui possède son groupe chez lequel la pratique religieuse est plus faible : les bûcherons dans les Laurentides ; un petit groupe de citoyens dans la petite ville de la Plaine. Sous le rapport de la Foi extérieure, il n'y a donc pas de différence fondamentale entre les deux régions.

⁵² À vrai dire, l'enseignement donné par les Religieux favorise plus les vocations dans l'ensemble (prêtres, pères, frères, religieuses) que les vocations sacerdotales séculières exclusivement.

4. Conditions économiques ⁵³

Nous avons déjà signalé que la situation économique agissait souvent comme la sous-structure qui conditionne l'influence de divers facteurs sur les vocations. Voyons comment ont joué dans le comté les contingences économiques.

Nous devons répéter encore une fois, que dans Maskinongé, ce n'est pas l'industrialisation récente du Québec qui pourrait expliquer directement le phénomène de participation différentielle dont nous faisons présentement l'analyse. Cela ne veut pas dire, cependant, que la révolution économique du *xx^e* siècle n'a pas eu d'effets sur le comportement des parents au sujet des vocations de leurs enfants ; l'industrialisation a apporté en effet de l'« argent sonnante » qui a été partiellement consacré à envoyer plus de garçons au collège et à augmenter ainsi les chances d'avoir un fils prêtre. Ce fait a été aussi bien celui de certaines familles de la Plaine que de celles des Laurentides. Mais ce nouveau genre de vie qui tend à égaliser les chances dans les deux régions, n'est pas celui de la majorité des habitants de Maskinongé. Ceux-ci sont avant tout des ruraux dont l'occupation principale est l'agriculture. Or, sur le plan agricole, les Laurentides sont dans une situation bien différente de celle de la Plaine. Nous ne parlons ni sur le plan de la structure agraire, ni sur celui des systèmes et des productions agricoles, mais nous songeons aux revenus. Beaucoup plus à cause du sol que du climat ou que des facteurs humains, la culture est peu rentable dans les Laurentides ; les revenus en argent que la terre procure y sont faibles et ils ne permettent qu'à un très petit nombre de cultivateurs de disposer en 12 ans de 5,000 à 10,000 dollars pour entretenir seulement un garçon au collège et au Grand Séminaire ; dans ces conditions, il est encore moins question d'en faire instruire plusieurs. Dans la Plaine, au contraire, les rendements agricoles sont plus forts, les cultures plus diversifiées, le marché plus accessible et les revenus plus élevés ; les cultivateurs de la Plaine sont plus riches que ceux des Laurentides ; aussi les « habitants » d'en bas peuvent-ils financièrement mieux supporter le coût de longues études pour leurs enfants ; chez plusieurs familles de la Plaine, payer des études à des garçons (plutôt que d'en faire des travailleurs agricoles dans l'entreprise familiale) est un signe extérieur de réussite économique, de richesse et de prestige social. Il faut donc reconnaître que la situation économique joue très fort en faveur de la Plaine dans le domaine des vocations.

5. Conditions sociales

Nous trouverons également dans ce paragraphe des éléments qui influencent en bloc l'ensemble du comté et certains autres qui accentuent au contraire la dissymétrie entre les deux régions.

⁵³ Il n'est pas entièrement faux d'affirmer qu'il existe dans la région une certaine relation entre les revenus des parents et l'avenir des enfants, relation qui se pose par l'intermédiaire du coût des études. Une famille aisée est indifférente à payer les cours d'un futur « professionnel » ; une famille moyenne préfère avoir un prêtre séculier qui coûte moins cher ; une famille pauvre restreint ses ambitions au clergé régulier, encore moins exigeant.

Un élément en faveur de la multiplication des vocations et que l'on retrouve partout est le prestige social de la prêtrise auprès des parents et des étudiants. Malgré l'évolution de l'idée de prêtrise dans la population depuis le XIX^e siècle, il reste vrai que les familles trouvent honorable d'avoir un fils prêtre et qu'elles interprètent le fait d'en avoir un comme un élément de différenciation sociale (auprès des familles qui n'en ont pas) ou un élément de reconquête et d'égalisation (auprès des familles qui en ont eu avant elles). Cependant, si la majorité des familles adhère à cette opinion, ce n'est que chez certaines que l'idée est suffisamment sentie et consciente pour pousser aux sacrifices nécessaires à la réalisation de cet idéal. Chez plusieurs familles, le stade de l'admiration passive n'est pas dépassé.

Au contraire du prestige social du prêtre, le fait de la mobilité de la population ne joue pas en faveur de la prolifération des vocations. Contrairement à ce que l'on croit être de la civilisation rurale du Canada français, les « habitants » sont beaucoup plus des nomades que des sédentaires ; nous songeons ici :

a) aux déplacements quotidiens ou saisonniers en vue d'un travail à l'extérieur (construction, transport, bucheronnage, manufactures) ;

b) aux périodes de plusieurs années consécutives durant lesquelles les familles résidentes actuelles ont vécu en dehors de la région ;

c) aux nouvelles familles qui viennent s'établir dans les paroisses ;

d) aux déplacements à l'intérieur d'une même paroisse.

Des chiffres pourraient illustrer ce genre de nomadisme, ce sont les *indices de mobilité de la propriété terrienne*.⁵⁴ Vu ces conditions de déplacement intense à l'intérieur et à l'extérieur des cadres paroissiaux, il est certainement difficile de réaliser pour les enfants un programme d'éducation suivi et systématique, phase nécessaire pouvant conduire les garçons à la prêtrise.⁵⁵

Tous les genres de vie ne sont pas également favorables à la multiplication des vocations : ainsi en serait-il de certaines phases de l'exploitation de la forêt, nous voulons parler en particulier des « chantiers ». Les garçons, alléchés par les bons salaires et la grande liberté, y sont parfois admis dès l'âge de 15 ans pour certains travaux légers. Les chantiers concurrencent alors l'école et attirent des jeunes travailleurs dont certains pourraient être plutôt des collégiens. De plus, l'absence d'un ministère religieux spécialement adapté aux bûcherons ne favorise ni l'alimentation spirituelle des adultes ni l'instruction religieuse des jeunes ; au contraire, les chantiers, étant fréquentés par une population nomade, hétérogène, en partie étrangère à la région, dispersée et souffrant

⁵⁴ Les calculs faits par nous-même sur Saint-Didace et les chiffres présentés par P. Garrigue sur Saint-Justin ainsi que d'autres observations nous poussent à croire que : 1° pas plus de 10% des « terres » n'est resté depuis un siècle entre les mains des familles originelles ; et, 2° les lots changent de main 2 à 3 fois par siècle. Toutes les régions du comté connaissent de tels changements de propriété. Cette situation dynamique se retrouve d'ailleurs un peu partout dans la Laurentide.

⁵⁵ De plus, les déplacements de population peuvent véhiculer des idées ou faire prendre des attitudes qui ne sont pas favorables au développement de la vie religieuse. C'est ainsi qu'on explique « en grande partie » la déchristianisation prononcée du département de la Creuse (Massif Central, France) ; dans cette région sauf l'Est, la pratique religieuse est faible et le recrutement sacerdotal difficile. Voir pour comparaison, DERRUAU-BONJOL, S., *Le département de la Creuse. Structure sociale et évolution politique*, dans *Revue française de science politique*, vol. VII, n° 1 (1957), pp. 1-20.

d'isolement, favorisent chez plusieurs travailleurs une certaine diminution de la Foi, attitude que l'on peut rapporter dans son village et dans sa famille. Or, apparemment, ce n'est pas d'un climat tiède mais d'un milieu fervent dont semble avoir besoin la vocation d'un enfant pour se développer. Quoiqu'il en soit des divers plans (monétaires, initiative personnelle, religieux) sur lesquels se fait l'influence des chantiers, il reste que dans les paroisses des Laurentides, où l'ère de la forêt n'est pas encore terminée, le nombre des vocations est faible ; il semble que les prêtres ne se multiplient qu'après l'effervescence de la période des chantiers. Dans la Plaine de Maskinongé, au contraire, il y a longtemps que la civilisation du bois est terminée. Le genre de vie semble donc prédisposer ou non à l'éclosion des vocations.

6. Conditions scolaires

Puisqu'une relation étroite relie le nombre des étudiants à ceux des « finissants qui prennent la soutane », la question de la scolarité doit être envisagée sous plusieurs angles.

Nous voudrions d'abord rappeler une conclusion générale de l'abbé M. Lauzon, à savoir que le cours classique n'attire pas tous les enfants supérieurs et que des garçons se présentent au collège en n'ayant pas les qualités intellectuelles requises.⁵⁶ Il nous semble que la chose se vérifie dans Maskinongé. Ainsi les indices de fécondité sacerdotale dont nous avons parlé représentent des valeurs différentes de celles des indices potentiels. Le recrutement actuel des collèges n'atteint donc qu'une partie des enfants intéressants et il se fait sous diverses conditions dont certaines ont été rappelées dans cet article (aptitudes personnelles du candidat, familles à vocations, influence de certaines personnes dont le curé, la mère, un professeur, situation financière, climat intellectuel régional).

Ce climat est différent dans la Plaine et dans les Laurentides. En général, la Plaine a des écoles bien tenues, voire même des collèges, souvent un corps professoral composé de religieux, enfin un curé et des « professionnels » qui donnent le ton d'une certaine vie de l'esprit. Nous trouvons dans la plupart des familles de la Plaine le désir de faire instruire au moins un de leurs enfants. Vu ces conditions, les vocations ont la chance d'être plus nombreuses. Le niveau intellectuel est moins élevé dans les Laurentides. Voyons d'abord le cas des jeunes de Saint-Didace en examinant la situation scolaire vers 1920, c'est à-dire à l'époque où auraient pu naître les plus jeunes prêtres que pourrait avoir eus la paroisse.⁵⁷ À cette date, la très grande majorité des élèves étaient en première et en deuxième année ; il n'y en avait pas au-delà de la 5^e ; l'assiduité n'était pas très forte surtout dans les « petites classes » (1^{re} et 2^e) et au cours de l'hiver ;

⁵⁶ LAUZON, Marcel, prêtre, *Enquête sur les besoins d'orientation scolaire au début du cours secondaire*. Thèse dactylographiée, Québec 1949, 95 p., figures. Voir aussi JOLY, Richard, *Chronique collégiale 1953-1954*, dans *L'Enseignement secondaire au Canada*, XXXIV, n° 6 (mars 1955), pp. 245-264 ; lire en particulier les pages 249-255 : « On ne manquera pas de noter l'ironie profonde de la situation de l'orientation chez nous. »

⁵⁷ D'après les archives du Couvent de la paroisse.

le « doublage » était un phénomène courant pour la moitié des étudiants. Aussi, à la fin des études primaires, en 4^e année si l'on s'y rend, l'élève a facilement 14 ans. Si l'on ajoute à cela que le jeune est « faible en français », écrit ou parlé, il faut constater que la vie scolaire n'est pas favorable aux choses de l'esprit. Dans ces conditions, qui pouvait songer à faire entreprendre à des élèves si peu avancés de longues études en vue de la prêtrise ?⁵⁸ Regardons maintenant la situation chez les adultes à la même époque. Nous constatons que le climat familial rachetait rarement le plafonnement scolaire. Les habitants des Laurentides n'ont pas beaucoup de préoccupations intellectuelles. La puissante expression de Léon Gérin, écrite 20 ans plus tôt, à savoir que « l'instruction est un meuble inutile » était à peine exagérée.⁵⁹ La majorité des parents n'ont pas de politique d'épanouissement de la personnalité de leurs enfants. Le niveau familial n'encourage pas les jeunes à se lancer dans de grandes études et pratiquement la vie « professionnelle » ou la prêtrise (séculier) sont des objectifs jugés honorables certes, mais peu discutés. S'il arrive toutefois que des jeunes vont au collège à la suite notamment d'avantages financiers extérieurs, ils doivent, dans plusieurs cas, discontinuer leurs études, faute de préparation ou d'un climat familial favorable ; à Saint-Didace, par exemple, la majorité des enfants qui sont allés au collège n'ont pas terminé leur cours. Aux yeux des témoins, cet échec semble la preuve qu'il ne faut pas dépenser son argent à payer des études. L'ambition intellectuelle restreinte des parents s'ajoute aux conditions financières difficiles pour maintenir faible le nombre des enfants des Laurentides dans les collèges classiques⁶⁰.

Nous pouvons donner une statistique qui concrétise la contribution différentielle des régions au recrutement collégial — il s'agit ici de la Plaine et des Laurentides du diocèse de Trois-Rivières. C'est un indice qui exprime le rapport du nombre d'élèves inscrits au Séminaire diocésain au chiffre respectif de la population régionale : un collégien pour 900 habitants de la Plaine ; un collégien pour 400 habitants des Laurentides. Si nous appliquons ces données relatives au seul comté inclus de Maskinongé, nous obtenons 44 étudiants issus de la Plaine pour 17 seulement venant des Laurentides. À noter, pour confirmation, que nous retrouvons encore ici la proportion de 2 à 3 entre les valeurs de la Plaine et celles des Laurentides. Et la conclusion s'impose : ayant plus de sujets au Séminaire, la Plaine a d'autant plus de chances d'avoir des prêtres.

7. Conditions historiques

Que le lecteur ne s'étonne point de ne trouver qu'à la fin mention des conditions historiques ; l'histoire lie les éléments aussi bien au passé qu'à l'avenir.

⁵⁸ Aujourd'hui, la situation s'est grandement améliorée, grâce surtout au dévouement des Religieuses enseignantes ; quelques élèves atteignent la 10^e année.

⁵⁹ Encore ici, l'on note des progrès certains mais il reste que beaucoup d'« habitants » des Laurentides ne mettent pas encore les préoccupations intellectuelles au premier rang.

⁶⁰ Si plus de garçons qu'autrefois continuent leurs études à l'extérieur, la majorité d'entre eux vont dans des jувénats, des écoles techniques et des collèges commerciaux.

En effet, l'une des raisons qui peut faciliter la compréhension du phénomène de la contribution régionale différentielle dans le domaine des vocations est l'âge du peuplement. Il semble s'écouler une période morte au début de l'histoire de chaque paroisse avant que ne s'amorce le phénomène de la fécondité sacerdotale. La « fertile » paroisse de Saint-Jacques-de-l'Achigan n'aurait eu son premier prêtre qu'en 1847 alors que le premier curé était arrivé en 1772 ; dans la ville de Joliette, ce n'est que 50 ans après l'installation du premier desservant que les sujets à la prêtrise se sont multipliés ;⁶¹ Gérin a noté qu'en 1886, la paroisse de Saint-Justin n'avait offert qu'un seul prêtre et, pourtant, il y avait trente ans que la vie religieuse y était organisée d'une façon autonome. Ce décalage semble pouvoir se produire comme suit : supposons qu'une famille s'est installée en 1850 dans un centre de colonisation ; les enfants ne peuvent devenir prêtres car il est probable qu'ils iront à peine à l'école primaire ; mais ils se marieront probablement entre 1870 et 1890 ; ce sont alors les descendants de ce deuxième mariage qui fourniront les premiers candidats de la famille à la prêtrise ; et leur ordination n'aura lieu que dans le premier quart du xx^e siècle. Ainsi ce ne sont souvent que les membres de la troisième génération qui réussissent à devenir prêtres. Si ce mécanisme est exact, il peut expliquer partiellement la participation différentielle de la Plaine et des Laurentides aux effectifs du clergé ; la Plaine a déjà vécu deux siècles les Laurentides n'en sont qu'à leur premier centenaire. Suivant cette optique, alors que la Plaine connaîtrait une période de plein rendement, les Laurentides sortiraient à peine de cette espèce d'ère pré-historique peu féconde en vocations.

Il est plus facile de rapprocher la « production » sacerdotale des Laurentides de 1950 avec celle de la Plaine de 1850 que d'affirmer que les Laurentides suivront au cours de leur deuxième siècle l'exemple de la Plaine. Les « Pays d'en Haut » donneront-ils des prêtres nombreux aussitôt terminée la période distrayante de l'économie pionnière ? Rien dans la situation présente ne nous permet de prévoir l'indice de fécondité sacerdotale de cette région dans cent ans. Toutes choses étant égales par ailleurs, pour que les vocation se multiplient, il faudrait que certaines conditions internes soient réalisées, au nombre desquelles une amélioration de l'équipement scolaire, un accroissement des revenus et un enrichissement des ambitions intellectuelles des parents. Il faudrait aussi que, du point de vue externe, la région vive un climat social à vocations comme celui dont a profité la Plaine durant la deuxième moitié du xix^e siècle.

Nous avons le droit d'être moins indécis quant à l'avenir de l'indice de fécondité de la Plaine de Maskinongé. Un mouvement se prolongeant plus facilement qu'il ne se crée, il nous est davantage permis de croire à la continuation de la « générosité » relative de la Plaine qu'à une augmentation massive de la « fécondité » des Laurentides. En effet, la structure sociale de la Plaine qui s'est avérée favorable à l'épanouissement des vocations demeure fondamentalement inchangée. Il est donc probable que la Plaine continue à alimenter le clergé.

⁶¹ HAMELIN, Louis-Edmond, *Aspects de géographie sociale de la cité de Joliette*, thèse (dactylographiée) de maîtrise, Faculté des sciences sociales, Laval, Québec, 1948, p. 58.

Mais dans cet univers de contingences que sont les vocations sacerdotales, nous tenons à affirmer notre ignorance profonde surtout au sujet de la situation future. D'ailleurs, sur le seul plan « extérieur », trois groupes de conditions peuvent modifier radicalement le mode prochain de recrutement des clercs : 1° des changements dans les habitus démographiques ; 2° l'utilisation des méthodes d'orientation pour tous les jeunes ; 3° une révolution dans les conceptions sociales des habitants.

CONCLUSION

L'une des manifestations les plus représentatives du catholicisme des Canadiens français réside dans le grand nombre des vocations sacerdotales et religieuses. Au cours de l'histoire, cette « production » ne s'est pas toujours réalisée au même rythme ; sous le Régime français, les vocations, surtout celles qui se faisaient en faveur des Réguliers, n'étaient pas nombreuses. Il semble que le mouvement n'est devenu massif (entre 1840 et 1870) qu'avec la consolidation politique qui a accompagné la « revanche » démographique postérieure à la défaite militaire (1760) ; tous les historiens ont reconnu que la victoire de nationalité des Canadiens français était due aux clercs qui, par l'exercice spontané de fonctions sacerdotales et extra-sacerdotales, s'étaient vraiment institués et à tous les points de vue les pasteurs du groupe ; cette structure favorisait le recrutement. Depuis le milieu du XIX^e siècle, malgré quelques hésitations (concurrence des professions libérales, . . .) et quelques adaptations (glissement des vocations vers le clergé régulier, . . .), l'élan vers les vocations semble avoir été continu et même progressif. À vrai dire, personne n'a encore établi la courbe séculaire des vocations laurentiennes.

Le présent essai se donnait pour but d'apporter une pierre à l'édifice. Nous avons voulu rapporter l'un des aspects quantitatifs des vocations sacerdotales de la Mauricie (Vallée du Saint-Laurent) à certaines conditions humaines régionales. Que les lecteurs voient là une modeste contribution à la géographie sociale du Québec.

Comme des milieux sociaux, il ne sort pas des régions un nombre égal de Prêtres et de Pères. Cela est non seulement vrai de façon absolue mais aussi si l'on tient compte des variations démographiques locales. Dans le diocèse de Trois-Rivières — et le fait semble être celui de toute la moitié Nord de la Laurentie — *la Plaine fournit trois fois plus de vocations sacerdotales que les Laurentides*. Après avoir fait des sondages ailleurs (notamment à Saint-Jacques-de-l'Achigan), nous avons été amené à créer une gamme d'« indices de fécondité sacerdotale des garçons ». Suivant une échelle linéaire, la Plaine de Maskinongé donnerait 55 prêtres pour 10,000 garçons (55:10,000), indice qui pourrait être considéré comme *moyen*. Les Laurentides régionales en fourniraient une moyenne de 17, indice *faible*. Ce dernier peut être *nul* (s'il ne sort aucune vocation d'un univers de 10,000 garçons) ou *très élevé* (plus de 150 10,000). Il se produit donc des variations dans la contribution respective des régions. Entrevue dans une perspective historique, la production des clercs est également variable dans l'espace : dans le même diocèse de Trois-Rivières, la majorité

des prêtres était, au début du siècle, issue de la Plaine ; elle l'est maintenant de la Vallée.

Quelques études géographiques et sociales faites aux échelons provincial et paroissial nous ont permis de rechercher des raisons qui pouvaient rendre partiellement compte de la contribution différentielle des régions aux vocations sacerdotales. Souvent, cette recherche des facteurs nous permettait moins de découvrir les raisons précises de la fécondité de chacune des régions que d'entrevoir les conditions plus générales de l'épanouissement (ou non) des vocations dans n'importe quelle paroisse.

L'examen respectif de certaines conditions démographiques, familiales, religieuses, économiques, sociales, scolaires et historiques nous ont amené à reconnaître les propositions suivantes valables globalement à l'intérieur de la Mauricie :

1° Il n'est pas prouvé que l'ensemble des familles nombreuses ont un taux de fécondité sacerdotale plus élevé que le groupe des familles à nombre restreint d'enfants ;

2° L'émigration enlève certainement des candidats éventuels au sacerdoce ; quand il ne s'agit pas de perte, il se produit un transfert régional de vocations ;

3° La majorité des clercs semble sortir de « familles à prêtres » ; chacune de ces familles peut inclure un nombre d'enfants très variable ;

4° L'influence du recruteur » est souvent déterminante ; celle-ci s'exerce par l'intermédiaire du curé, des religieux qui enseignent dans la paroisse, des clercs « en visite » familiale et des professeurs au Collège ;⁶² ces « campagnes » n'ont pas toujours lieu, elles ne sont pas toujours menées de façon psychologique et elles ne profitent pas seulement au clergé séculier ;

5° Le prêtre est un élément familial d'ascension sociale, mais ce ne sont pas toutes les familles qui acceptent de faire (ou qui peuvent faire) les sacrifices préalables et aléatoires du coût de l'instruction ;

6° Les régions « riches » entretiennent plus d'étudiants au collège et partant elles accroissent leur chance d'avoir plus d'enfants en religion ;

7° La mobilité traditionnelle de la population n'est pas favorable à l'acquisition par les jeunes d'une éducation soignée et prolongée ;

⁶² À côté de l'influence « individuelle » du clergé enseignant auprès de certains étudiants, il faudrait aborder le problème beaucoup plus général de la « culture » de vocations religieuses dans les institutions secondaires. À ce sujet, il faut constater que c'est depuis très peu de temps et dans quelques collèges seulement que l'on applique les méthodes éprouvées de la psychologie moderne pour dépister et nourrir la Vocation. Il va sans dire que ces améliorations sont de plus en plus nécessaires étant donné en particulier le fait de la diminution de la proportion des « finissants » qui prennent la soutane (voir les études statistiques du Père Porter, o.f.m.) ; il est même possible que la prochaine augmentation massive des collégiens coïncide avec un repli de la fonction proprement « séminaire » de nos institutions secondaires ; s'il venait à n'avoir plus que 10% (ou moins) des étudiants à choisir la prêtrise, le problème de la culture des vocations se poserait différemment de celui qu'a connu le temps où un grand nombre de finissants entraient en religion. Si l'évolution se faisait en ce sens, il faudrait peut-être admettre que nos collèges « mixtes » deviendraient moins rentables, sur les plans qualitatif et quantitatif des vocations, que pourraient rapidement le devenir de vrais séminaires interdiocésains spécialement fondés. Quant à savoir s'il est socialement et globalement souhaitable d'abandonner la formule « mixte » du secondaire, c'est une toute autre question.

8° Certains genres de vie, comme celui des « chantiers », concurrencent le recrutement collégial ; les centres de bûcherons par exemple donnent à l'Église peu de prêtres ;

9° Une bonne organisation scolaire et l'appétit intellectuel semblent favoriser, là où ils existent, la multiplication des vocations ;

10° Souvent, ce n'est qu'à la deuxième génération, voire même à la troisième, que s'installe l'habitus familial d'offrir des vocations ;

11° Il semble bien que la déruralisation et l'industrialisation n'ont pas stoppé la tradition de fournir des clercs à l'Église diocésaine.

Nous trouvons dans les constations précédentes quelques raisons de la fécondité différentielle des deux régions de Maskinongé. Par rapport aux Laurentides, la Plaine est plus riche et plus ancienne (plusieurs générations) ; elle n'est plus à l'« âge du bois » ; elle possède une structure scolaire équipée en partie de professeurs religieux ; elle est plus près des institutions secondaires ; elle envoie plus d'étudiants dans les collèges classiques ; elle est bien desservie sur le plan du ministère paroissial ; elle peut être facilement visitée par des missionnaires-recruteurs ; elle possède plusieurs familles à prêtres ; elle a une tradition sacerdotale qui peut s'expliquer par la « contemporanéité » entre la phase du rayonnement monopolistique de l'Église québécoise au XIX^e siècle et le démarrage intellectuel de la région ; à cette époque, faire des études, c'était en pratique se préparer à la prêtrise. S'il ne se produit aucun changement majeur sur les plans religieux, démographique, scolaire et social, il est probable que, dans l'avenir immédiat, la Plaine gardera son rythme de production sacerdotale alors que les Laurentides verront s'accroître leur indice de fécondité sacerdotale.

Terminons en rappelant notre profonde ignorance au sujet des raisons définitives de la fécondité différentielle des régions en vocations. Les contingences sociales que nous avons signalées ne font que s'ajouter à des causes fondamentales qui nous échappent et qui, elles, ne sont plus du tout l'objet des propos des géographes, même de ceux qui tendent à élargir le champ de recherches de la géographie.



LES MINES DE FER DE SCHEFFERVILLE

par

André JOURNAUX et François TAILLEFER

professeurs invités, Université Laval, Québec.

SUMMARY

The iron mines of Schefferville, at a latitude of 55° N., are the first mines exploited in one of the best provided iron ore regions in the World ; the geosynclinal of Labrador. Their distance from the sea (360 miles to the estuary of the St. Lawrence) is compensated for by the richness of the ore deposits : abundant reserves, high percentage yield, and the quality of the mineral.

The ore is mined in open pits ; the main difficulty is the harshness of the climate, which necessitates the interruption of operations from the end of November to the middle of April. The deposits are found in a subarctic taïga zone. It has been necessary to bring in all the workers ; mostly French Canadians, but also some foreigners. All tools and provisions have to be transported a great distance. The ore production is increasing rapidly : 2.25 million tons in 1954, 6 million tons in 1955, and 12 million tons in 1956. It will reach 20 million tons within the next few years.

The ore is transported entirely by the railroad specially built to the port of Sept-Îles, from which it reaches, either by the sea route or by the St. Lawrence, the iron-smelting region of the north-eastern United States, where the principal outlets of the Iron Ore Co. of Canada are found. The port of Sept-Îles, which had a population of 5,573 in 1956, compared to that of 1,866 in 1951, could very possibly see its importance increase when the completion of the St. Lawrence Seaway will allow prairies grain, and possibly Pennsylvania coal, to serve as return freight for the iron ore. Close to the mines, Schefferville already has 3,500 inhabitants and has become the largest town in Labrador. Besides its purely mining functions there are others, in particular that of a supply centre and of a transportation terminus. Its population is becoming progressively more stable and of a more balanced composition. The camp of the first prospectors is thus transformed into a permanently populated centre, of which the legal existence was recognized on the first of August, 1955.

Le monde consomme de plus en plus d'acier. La production mondiale, 311 millions de tonnes courtes en 1956, a dépassé de 17 millions celle de l'année précédente. Les États-Unis ont produit à eux seuls 115 millions de tonnes courtes. Les réserves des gisements du lac Supérieur d'où ce pays tire la plus grande partie de son minerai (60,6 millions de tonnes longues en 1956) diminuent, en particulier pour les qualités les plus riches ; d'autre part, les parties des gisements les plus faciles à exploiter s'épuisent et le coût de l'extraction tend à augmenter. Les compagnies sidérurgiques américaines ont donc été conduites à rechercher d'autres sources d'approvisionnement. Elles se sont intéressées, en particulier, aux réserves du Labrador ¹ où un premier centre minier a été mis en

¹ La presqu'île du Labrador est la péninsule massive comprise entre le golfe du Saint-Laurent, l'océan Atlantique et la baie d'Hudson. Du point de vue administratif, l'Est de cette péninsule est rattaché à la province de Terre-Neuve (Labrador terre-neuvien), le reste fait partie de la province de Québec. Le tracé de la limite provinciale entre le Labrador terre-neuvien et les territoires dits du Nouveau-Québec ou de l'Ungava fait l'objet de contestations. (Voir HARE, F. Kenneth, *The Labrador Frontier*, in *Geogr. Rev.*, Centennial Year, juil. 1952, pp. 405-424, 11 fig.).

exploitation en 1954, près de Knob Lake, donnant naissance à la première ville de l'intérieur du Labrador, Schefferville.² Les explorations de Low en 1892-1895³ avaient révélé l'existence probable de minerai dans cette région. Mais c'est seulement à partir de 1936 que la *Labrador Mining and Exploration Co.* fit prospector systématiquement le bassin supérieur de la rivière Hamilton et prouva l'existence de grosses réserves de minerai de fer à haute teneur, à peu près au centre géographique du Labrador, ce qui n'était pas sans poser de difficiles problèmes techniques et économiques.⁴

I. LE MILIEU NATUREL *

Aux obstacles opposés par le relief et les eaux, s'ajoutent en effet ceux du climat le plus rude du monde à cette latitude.⁵

1. Le relief

Le Labrador se présente comme un grand plateau doucement incliné vers le Nord et vers l'Ouest, et relevé au contraire à l'Est et au Sud, où il tourne vers la mer et le golfe du Saint-Laurent un rebord abrupt haut de 2 à 3,000 pieds, parfois davantage (figure 1). Ce rebord, vigoureusement disséqué par l'érosion fluviale et glaciaire sur une largeur d'au moins 50 milles, forme un obstacle aux communications avec l'intérieur. Dans le Nord-Est du Labrador, il passe à de vraies montagnes qui haussent leurs crêtes acérées jusqu'à 3,600 pieds (1,200 m.) dans les monts Torngat. Le rebord, sauf dans les monts Torngat et le long du détroit de Belle-Isle, ne domine pas directement la mer. Il en est séparé par une frange littorale de basses terres large de quelques milles, une dizaine en moyenne ; la présence de cette bordure facilite l'installation de ports.

En arrière du rebord, le grand plateau intérieur est loin d'être uniforme. Au-dessus de la surface générale se dressent des massifs isolés, dont parfois la silhouette dissymétrique évoque des blocs basculés. Ils dominent de 600 pieds

² Le nom de Monseigneur Lionel Scheffer, évêque du vicariat apostolique du Labrador, a été donné en 1954, par décision du gouvernement de la province de Québec, à l'agglomération minière formée au bord du lac Knob (lac du Piton).

³ Low, A. P., *Report on Explorations in the Labrador Peninsula along the East Main, Koksoak, Hamilton, Manicouagan and Portions of other Rivers*, in *Canada Geol. Surv. Ann. Rept.*, Vol. 8 (N.S.), 1895, Rept. L.

⁴ Au cours de notre enquête à Schefferville et à Sept-Îles, nous avons trouvé le meilleur accueil auprès de la compagnie *Iron Ore of Canada*. Nous remercions nos informateurs, que nous nous excusons de ne pouvoir tous nommer, de leur inlassable obligeance : le Dr A. E. Moss, ingénieur en chef de l'I.O.C.C., à Schefferville ; M. Cyrille Dufresne, ingénieur géologue à l'I.O.C.C. ; M. Tarrant, chef du personnel à l'I.O.C.C. ; M. L'Anglais, chef du Service électrique à l'I.O.C.C. et maire de Schefferville ; M. l'abbé Champagne, à Schefferville ; MM. les directeurs des Écoles catholique et protestante, ainsi que M. A. Kean, chef du *Personal Department* de l'I.O.C.C. à Sept-Îles. En outre, M. R. N. Drummond, directeur du *McGill Subarctic Research Laboratory*, à Schefferville, nous a cordialement reçus, aidés et documentés. Monseigneur Parent, recteur de l'université Laval à Québec, a bien voulu s'intéresser à notre projet et en faciliter l'exécution.

* Par François Taillefer.

⁵ Sur le Labrador, on se reportera avec profit à l'ouvrage de V. TANNER, *Outlines of the Geography, Life and Customs of Newfoundland-Labrador*, in *Acta Geographica*, Helsinki, 1946, in-8°, 907 p., 342 fig. Pour la côte nord du Saint-Laurent, voir R. BLANCHARD, *L'Est du Canada français*, t. I, Paris, Masson, 1935 (pp. 233-310).

ou plus un immense plateau lacustre. Dans la région centrale, au Sud et à l'Est de Knob Lake, à une altitude d'environ 2,000 pieds, lacs et tourbières occupent la moitié de la surface. C'est une région amphibie, où le sol tremble sous le pied et est incapable de supporter les fondations d'une route ou d'une voie ferrée. Le drainage est incertain ; de petits cours d'eau tordent et recoupent leurs méandres sur les plaines marécageuses avant de se perdre dans une tourbière ou un lac. Les eaux finissent cependant par trouver un écoulement et forment des rivières qui rayonnent dans toutes les directions à partir du centre du plateau : la rivière Hamilton, vers l'Est, les rivières George et Kaniapiskau vers le Nord, la Grande Rivière et la rivière Eastmain vers l'Ouest, les rivières Péribonca, Manicouagan et Moisie vers le Sud.

Au Quaternaire, le plateau était recouvert par une calotte de glace épaisse de 2,000 pieds ; puis celle-ci a fondu sur place, les dernières glaces n'ayant disparu que depuis quelques milliers d'années, laissant un pays mal égoutté. Dans la moitié sud du plateau, la moraine de fond s'étend sur la plus grande partie de la surface, tantôt gaufrée en drumlins parallèles, tantôt froncée en une série de bourrelets arqués (*ribble till*). Par place, généralement dans l'axe des dépressions, serpente la ligne sinueuse d'un esker formé par les dépôts d'un cours d'eau qui circulait en tunnel sous le glacier.

La moraine de fond emprunte généralement ses éléments aux roches locales dont elle ne constitue qu'un remaniement. Elle a été abandonnée à l'époque où le glacier, fondant sur place, était incapable de transporter les matériaux bien loin. Son épaisseur est le plus souvent réduite : une trentaine de pieds seulement à la surface du plateau. Mais elle a comblé des vallées parfois très profondes (1,100 pieds) qui entaillaient le plateau et au fond desquelles on a retrouvé, sous la moraine, des fragments de troncs ou de branches bien conservés. La monotonie de la surface du plateau lacustre résulte donc pour partie de l'étalement du manteau de moraine de fond, atténuant les irrégularités du relief préglaciaire.⁶ Mais le plateau lui-même était déjà largement nivelé par une surface d'érosion, peut-être en voie de rajeunissement au début de la période glaciaire. Il est formé de roches variées, qui comptent parmi les plus anciennes du monde et sont restées exposées à l'érosion pendant de très longues périodes.

Fragment du Bouclier canadien, le Labrador possède en effet une structure complexe. Entre des étendues massives de roches archéennes où les lignes de fracture semblent presque seules commander le relief, s'insèrent des zones allongées de roches protérozoïques sédimentaires ou volcaniques, disposées en discordance sur le socle archéen, puis vigoureusement plissées. La plus importante de ces zones est le géosynclinal du Labrador qui s'allonge sur plus de 550 milles, depuis la rive ouest de la baie d'Ungava, en direction du Sud, puis du Sud-Est, sur une largeur variant de quatre ou cinq à plus de soixante milles (figure 1).

⁶ Une carte des directions des drumlins dans l'Ungava, dressée d'après les photographies aériennes, montre une nette divergence à partir de la région de la baie d'Ungava et du détroit de Hudson. Cependant, un centre secondaire, correspondant sans doute à une phase plus tardive, apparaît dans la région de Knob Lake. Une calotte locale s'est peut-être maintenue là, au centre du Labrador, tandis que le glacier principal avait déjà reculé plus loin vers le Nord. Voir DOUGLAS, Mary C. V., et DRUMMOND, R. N., *Glacial Features of Ungava from Air Photographs*, in *Transactions of the Royal Society of Canada*, vol. XLVII, Sec. III, June 1953, section 4, pp. 11-16, 3 fig.

D'autres affleurements de terrains sédimentaires, dans le Sud-Ouest de la péninsule, représentent peut-être son prolongement. L'érosion a usé jusqu'aux racines cette ancienne chaîne de montagnes, reconnaissable à sa structure rubanée faisant alterner d'étroites bandes de terrains plus ou moins durs. Une reprise d'érosion a évidé les bandes tendres, laissant en relief des crêtes parallèles de roches dures, tantôt rectilignes et tantôt se reployant en boucles fermées, exemple splendide de relief apalachien.

Mais même dans ces régions de structure plissée la monotonie des horizons est la règle, donnant aux lignes du paysage une allure austère que le climat et la végétation ne viennent guère atténuer.

2. Le climat et la végétation

Jusqu'aux environs de Schefferville en venant du Sud, le paysage végétal est celui de la taïga subarctique. On hésite cependant à parler de forêt tant le peuplement est clair. Il s'agit plutôt d'un « parc subarctique ».⁷ Le sol est matelassé d'un molleton épais de lichens (*Cladonia*), avec des touffes de Bouleau nain et d'autres plantes buissonnantes : *Vaccinium*, *Kalmia*, *Empetrum nigrum*. Ce tapis est piqué de conifères, surtout des épinettes noires (*Picea mariana*), avec parfois des épinettes blanches de plus haute taille (*Picea glauca*), tandis que quelques mélèzes (*Larix laricina*) accompagnent d'un liséré vert tendre les bords des rivières et des lacs. L'épicéa colonise surtout les pentes entre les bas-fonds laissés à la tourbière ou occupés par les lacs et les sommets des échines rocheuses, où il se plaque au sol en forme de coussin, tandis que sur les hautes surfaces s'annoncent déjà les aspects de toundra. Les incendies font des ravages fréquents dans ces forêts sèches.

Aux pentes sèches s'opposent les fonds mal drainés. Ils occupent de grandes surfaces où règne la tourbière cordée : les plantes aquatiques, sphaignes surtout, disposées en bandes à demi flottantes, cloisonnent en tous sens la surface d'une eau brune et sans profondeur. Cette végétation misérable annonce un climat sans aménité.

Le trait essentiel en est la rigueur des températures hivernales. Pendant la période d'observation de 9 années (1947-1956) à Knob Lake (altitude 1,650 p.), la moyenne des mois d'hiver a toujours été inférieure à 0°F. (−17,7°C.), celle du mois le plus froid allant de −4° (−20°C.) pour l'année la plus favorisée (1955) à −20° pour les plus rigoureuses (1950 et 1954). C'est le plus souvent février qui est le mois le plus froid ; puis viennent janvier et exceptionnellement décembre. Le minimum absolu observé a été de −58°F. (−50°C.) en février 1950. Mais tous les ans le thermomètre est descendu à −40°F. (environ −40°C.) ou au-dessous.

⁷ ROUSSEAU, J., *Les zones biologiques de la péninsule de Québec-Labrador et l'hémiarctique*, in *Can. Journ. Botany*, vol. 30, 1952, pp. 436-474, 11 fig., bibl. de 137 numéros (*Le parc subarctique ou taïga*, p. 441).

HARE, F. K., *Climate and zonal divisions of the Boreal forest formation in Eastern Canada*, in *Geogr. Rev.*, vol. 60, 1950, pp. 615-635.

HARE, F. K., and TAYLOR, R. G., *The position of certain forest boundaries in Southern Labrador-Ungava*, in *Geogr. Bul.*, Ottawa, n° 8, 1956, pp. 51-71, 13 fig.

Ces températures n'empêcheraient pas à elles seules le travail à l'extérieur, mais elles suffisent à geler le minerai dans les wagons, rendant toute manipulation impossible. Et il faut compter avec la neige, dont aucun mois n'est exempt. Le vent d'hiver la chasse en *blizzard* aveuglant et l'accumule dans les endroits abrités (chute annuelle environ 100 pouces ou 2,54 m).⁸ L'hiver impose ainsi à l'exploitation un chômage au moins partiel.

L'été est court avec des températures relativement élevées, plus en rapport que celles de l'hiver avec la latitude : en juillet 1952 à Knob Lake, le thermomètre

PHOTO I



Vue de Schefferville.

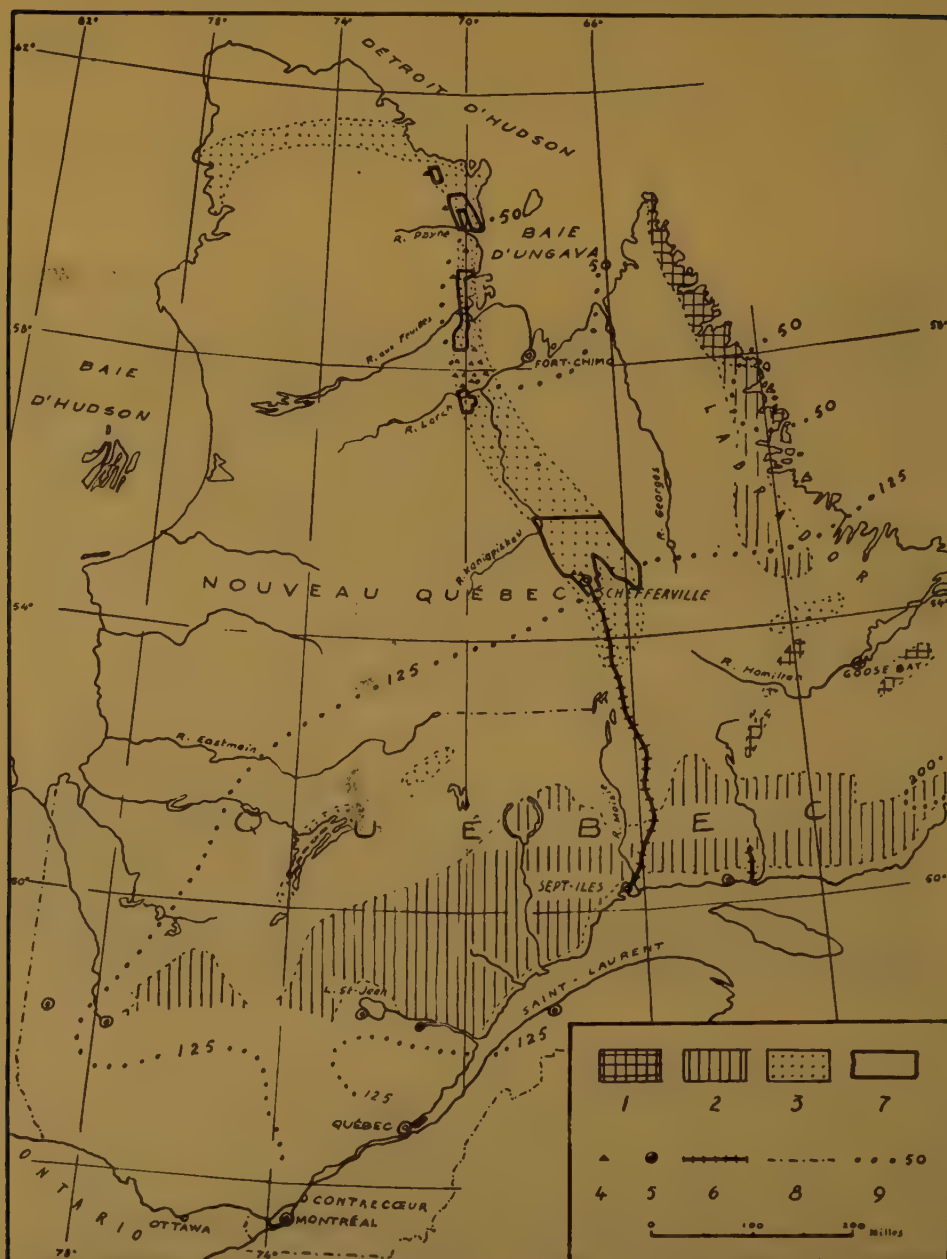
(Photo Iron Ore Co.)

est monté à 88°F. (31,11°C., maximum absolu de la période d'observation). Ces chaleurs imposent des précautions particulières pour le transport et la conservation des aliments, qu'il faut faire venir de l'extérieur par Sept-Îles, et elle favorise le pullulement des moustiques, les maringouins.

Malgré de brefs sourires estivaux, suscitant l'éclosion de fleurs éclatantes, et la transparence de certains jours d'hiver, lumineux et glacés, le climat du centre du Labrador est donc à peine moins hostile à l'homme que celui de la toundra

⁸ HARE, F. K., *The present-day snowfall of Labrador-Ungava*, in *Amer. Journ. Sci.*, vol. 249, 1951, pp. 654-670, 8 fig.

FIGURE I
SITUATION DES MINES DE FER DE SCHEFFERVILLE



1. Montagnes ; 2. Rebord du plateau du Labrador ; 3. Structure plissée (géosynclinal du Labrador) et relief apalachien ; 4. Concession minière ; 5. Aéródrome ; 6. Chemin de fer du Labrador ; 7. Permis de recherche minière ; 8. Limite de province ou de territoire ; 9. Chute annuelle moyenne de neige (courbes de 50, 125 et 200 pouces).

(Le relief d'après Douglas et Drummond, *Canadian Geographer*, 1954 ; les chutes de neige d'après Hare, *Amer. Journ. Sci.*, 1952 ; les concessions minières d'après une carte du ministère des mines de la province de Québec, 1956.)

littorale, où Jacques Cartier n'avait vu qu'une terre de désolation. Aussi, le pays n'a-t-il longtemps été qu'un territoire de chasse pour quelques milliers d'Indiens, qui allaient vendre les peaux aux postes de la Compagnie de la Baie d'Hudson, Sept-Îles ou Fort-Chimo. L'intérieur n'avait reçu aucun établissement permanent avant le début de l'exploitation des mines.

II. L'EXPLOITATION DES GISEMENTS

Les minerais exploitables se rencontrent dans les roches sédimentaires de la bordure occidentale du géosynclinal du Labrador.⁹ Les permis de recherches et les concessions minières se groupent actuellement dans trois régions : la moitié nord du géosynclinal, à l'Ouest et au Sud-Ouest de la baie d'Ungava, sur le cours inférieur des rivières Larch et Payne ; la région de Schefferville ; la région des monts Reed et Wright, plus au Sud-Ouest (figure 1).

Les gisements du premier groupe ont l'avantage de se trouver à proximité de la mer. Mais il s'agit d'une mer où les conditions de navigation sont particulièrement difficiles. Les marées de la baie d'Ungava sont les plus fortes du monde. Le marnage, à l'embouchure de la rivière aux Feuilles, dépasse le record longtemps attribué à la baie de Fundy, variant de 30 pieds (9,15 m) en mortes eaux à 54 pieds (16,45 m) en vives eaux. Il en résulte d'immenses estrans découvrant à marée basse, empêchant les navires d'approcher du rivage. De plus, la baie et les estuaires qui y débouchent sont parcourus par des courants de marée d'une rare violence, leur vitesse atteignant, dit-on, 11 nœuds. Mais le principal obstacle est le gel, qui dure ici 9 mois, ne permettant l'exportation du minerai que pendant 3 mois de l'année. De plus, le minerai du Nord de l'Ungava est un minerai pauvre (30%) qui devra être concentré à 65 ou 68% avant l'expédition. Les compagnies concessionnaires, qui se rattachent pour la plupart au groupe américain Eaton, envisagent de transporter le minerai, pendant la courte période de navigation, dans un port de la côte ouest du Groenland moins longtemps prise par les glaces, d'où il serait ensuite acheminé vers sa destination définitive, États-Unis ou Europe occidentale (Ruhr). Mais l'extraction n'a pas encore commencé.

Elle a débuté, au contraire, dès 1954 dans la région de Knob Lake, car la qualité exceptionnelle du minerai compense les inconvénients de la position continentale. Elle est l'œuvre de l'*Iron Ore Company of Canada*, filiale de la Compagnie américano-canadienne Hollinger-Hanna.¹⁰

⁹ Des minerais de cuivre et de nickel sont associés aux laves et aux gabbros intrusifs dans la partie centrale du géosynclinal. Ceux que l'on a découverts jusqu'à présent sont de faible teneur.

¹⁰ Les gisements s'étendant de part et d'autre de la frontière entre la province de Québec et le Labrador terre-neuvien, il existe deux raisons sociales : *Iron Ore Company of Canada* (I.O.C.C.) dans la province de Québec, *Hollinger North Shore Exploration Co. Ltd.*, dans le Labrador terre-neuvien. Mais elles recouvrent une seule unité organique. 18% seulement des parts de l'I.O.C.C. sont détenues par des Canadiens.

La compagnie Hollinger Hanna est formée des intérêts conjoints de la *Hanna Corporation* (Cleveland) et de la *Hollinger of Canada*. Le vice-président de la Hollinger-Hanna détient aussi le poste de gérant général de la *Labrador North Shore Railway Co.*, formée pour l'exploitation du

1. Les gisements

Les gisements de Schefferville se rencontrent dans une zone de relief appalachien typique, toute en échines parallèles, au sommet aplani, entre lesquelles s'insinuent des dépressions généralement occupées par des lacs allongés (figure 2). Le sommet des hauteurs se tient généralement au-dessus de 2,000 pieds, la plus élevée, près de Burnt Creek, culmine à 2,568 pieds. Les crêtes, étroites et rapprochées, correspondant à des plis particulièrement serrés, ne lais-

FIGURE II
SCHEFFERVILLE ET LES MINES



(En partie d'après le *Canadian Mining Journal*, janvier 1955.)

1. Gisements de minerais de fer ; 2. Chemin de fer du *Quebec North Shore and Labrador* ; 3. Route ; 4. Frontière du Nouveau-Québec et du Labrador terre-neuvien ; 5. Schefferville : zone résidentielle et commerciale ; 6. Zone industrielle ; 7. Camps de l'*Iron Ore Company of Canada*, de la compagnie Bell Telephone et de la *Royal Canadian Air Force*. 8. Cote d'altitude en pieds.

sent s'insinuer entre elles que des dépressions faiblement évidées (Ruth Lake, 1,965 pieds). Au Nord-Est de cette zone s'étend une région déprimée où échines et dépressions sont beaucoup plus larges, les premières n'atteignant généralement pas 2,000 pieds, les secondes se creusant au-dessous de 1,650 pieds et retenant d'assez grands lacs : Knob Lake 1,645 pieds, John Lake 1,647, Squaw Lake 1,616,

chemin de fer du Labrador. Il fait en outre partie des comités directeurs des compagnies *Hollinger North Shore Exploration* et *Labrador Mining and Exploration*.

Au début de 1957, on a annoncé que les gisements de la troisième région allaient être exploités par une filiale de l'*U.S. Steel Corp.*, la *Québec-Cartier Mining Corp.*, après la construction d'un chemin de fer long de 100 milles reliant les mines à Shelter Bay, sur le Saint-Laurent.

lac Vacher 1,546. Les plis sont ici plus lâches et l'altitude diminue vers le Nord : on est déjà sur le versant de la baie d'Ungava. Schefferville s'est construite au pied du coteau qui limite au Nord-Est la région des plis serrés.

Ce relief correspond au rajeunissement par érosion différentielle des parties profondes d'une ancienne chaîne plissée, puis aplanie. On est ici dans la zone frontale de la chaîne, où les plis, faillés et déversés de 30° environ vers le Sud-Ouest, se disposent en écailles imbriquées. C'est dans les assises supérieures de la série plissée (Sokoman) que se trouvent les lentilles de minéral.

TABLEAU I

STRATIGRAPHIE DE LA RÉGION DES MINES DE FER DE SCHEFFERVILLE	
Menihék Sokoman Ruth Wishant	Schistes argileux et carbonatés Schistes siliceux et ferrugineux (30 à 40% de fer) Schistes et phyllites (20% de fer) Quartzites
Discordance sédimentaire correspondant à une transgression dans le bassin de sédimentation	
Fleming Denault Attikamagan	Brèche à silex Dolomie Schistes argileux
Discordance	
Archéen	

Il s'agit d'un fer sédimentaire, disposé en horizons de 2 à 6 pouces d'épaisseur, contenant originellement de 30 à 40% de fer, séparés par des horizons plus pauvres (20%). La gangue est siliceuse. Par la suite, une partie de la silice de la formation originelle a été entraînée par les eaux d'infiltration, par un processus analogue à celui de la latéritisation, ce qui a eu pour résultat, le fer restant sur place, d'en augmenter la concentration. Cette dernière s'est produite surtout dans les zones les plus faillées, fractures et failles ayant favorisé la circulation de l'eau. Il s'agit donc de gisements résiduels, formés surtout de goëthite et d'hématite dont la couleur brun rouge teint les roches, les eaux, les chemins, les vêtements, passant tout le paysage à la sanguine et revêtant les objets d'une obsédante livrée. Cependant le minéral prend aussi une couleur jaune, bleue ou noire suivant les proportions dans lesquelles s'y combinent les minéraux ferrugineux.

Le mérite majeur de ce minéral est sa grande richesse et sa pureté. Le minéral Bessemer extrait en 1955 avait une teneur moyenne de 60.73% de fer

et contenait moins de 0.027% de phosphore. On n'exploite pas les roches dont la teneur est inférieure à 53%, en particulier les zones d'altération au contact des poches où le fer s'est concentré par lessivage de la silice et de la roche ferrugineuse, bien que la teneur de ces zones soit encore de 40%.

La teneur en phosphore est toujours très faible (0.044 en moyenne). La principale impureté est la silice, dont la proportion, dans le minerai marchand, doit rester inférieure à 10%. Environ 15% du minerai est manganésifère (de 3 à 7% ou plus).

Le minerai est donc utilisable tel quel dans les hauts fourneaux, sans broyage ni enrichissement. Le tableau II indique la composition des variétés extraites en 1955 et leur proportion relative.

TABLEAU II

TENEURS MOYENNES (analyse sèche)						
	Fe	Mn	P	Si O ₂	Mg O	% du total extrait en 1955
Bessemer	60,73	,29	,027	8,71	,05	40%
Non Bessemer	57,53	,57	,118	8,07	,06	45%
Bessemer et non Bessemer ensemble	59,53	,50	,061	8,57	,06	
Manganésifère	50,17	7,64	,109	7,92	,06	15%

Le minerai n'est pas seulement riche, il existe en quantité considérable et la plus grande partie des gisements se trouvent à fleur de sol. Ils se présentent en lentilles allongées, contenant en moyenne chacune de 10 à 20 millions de tonnes de minerai. Dans la région de Knob Lake, sur une distance de 40 milles, les réserves actuellement connues s'élèvent à plus de 400 millions de tonnes. Les deux cinquièmes de ce total sont groupés à l'intérieur d'un petit périmètre de 10 milles sur 3. Le minerai affleure sur les versants des collines, à peine recouvert parfois par quelques pieds de moraine glaciaire, dont les blocs sont eux-mêmes du minerai. La profondeur des gisements exploitables n'excède pas habituellement 100 à 300 pieds, bien que certains descendent jusqu'à 600 pieds.

Bref, un minerai riche, pur, directement utilisable dans les hauts fourneaux, abondant à la surface du sol et souvent assez meuble pour qu'on n'ait que la peine de le ramasser, tels sont les avantages exceptionnels des gisements de Knob Lake.

2. L'extraction

Une cartographie détaillée de la région a permis de délimiter avec exactitude les gisements : 800 milles carrés ont été levés à l'échelle d'un demi mille au pouce (environ 1:32,000) et 400 milles à l'échelle de mille pieds au pouce

(1:12,000). Les gisements eux-mêmes sont cartographiés à l'échelle de 100 pieds au pouce (1:1,200). Sur chaque chantier d'extraction, une équipe de géologues suit jour par jour, et presque pied par pied, les progrès de l'extraction ; le front de taille est dessiné sur un plan du gisement où est figurée la répartition exacte des différents types de minerai. Il suffit d'un ordre lancé 48 heures avant l'arrivée d'un bateau à Sept-Îles pour que la quantité de minerai demandée soit extraite du chantier où elle est disponible. On pratique ainsi, au moins dans une certaine mesure, une extraction à la demande.

L'extraction elle-même paraît au visiteur extrêmement simple. Elle se fait à ciel ouvert et l'on n'en envisage pas d'autre pour l'instant. Chaque mine se présente comme une grande excavation allongée, aux versants taillés en larges gradins hauts de quarante pieds. Le minerai étant généralement tendre, il n'est pas nécessaire d'user de grandes quantités d'explosifs pour le détacher. Au sommet du gradin, une foreuse prépare les trous de mines. Quelques livres d'explosif très lent suffisent pour ébranler une tranche épaisse de 10 à 15 pieds, sur toute la hauteur du gradin. Parfois, cependant, se rencontrent des lentilles de minerai gelé, si dur que le marteau peut à peine les entamer. Il s'agit de glace fossile, sans doute formée au Quaternaire pendant des périodes de grand froid, alors que le glacier n'avait pas encore recouvert, ou ne recouvrait plus le sol. Mais à la différence de l'Ungava, le permafrost continu n'existe pas à Schefferville. Les gros blocs de minerai gelé sont abandonnés au bord du front de taille, jusqu'à ce que les chaleurs de l'été aient fait fondre les cristaux de glace qui les durcissent.

Mais la grande masse de minerai s'effrite en blocs que les pelles mécaniques n'ont aucune peine à ramasser. Ces énormes engins, de la taille d'une maison, sont à la mesure des gradins cyclopéens sur lesquels, 24 heures sur 24, ils travaillent. D'un seul coup, la pelle mue à l'électricité enlève ses huit verges cubes de minerai (environ 15 tonnes). Deux à trois pelletées suffisent pour charger un camion *Euclid* de 35 tonnes qui, toutes les 3 ou 4 minutes, vient se ranger docilement à portée. Le camion n'a qu'un bref parcours à effectuer, mille pieds en moyenne, pour aller déverser le minerai dans un chargeur. Il fait ainsi 15 à 20 voyages à l'heure. Le minerai, monté par tapis roulant dans la tour du chargeur, est aussitôt sommairement broyé et déversé dans une rame de wagons.

L'ensemble de ces opérations se fait avec une lenteur calme et mesurée, comme sans effort. Nulle animation sur ces chantiers qui paraissent vides. Pas un homme n'est visible. Deux opérateurs, à l'intérieur d'une cabine fermée, font manœuvrer comme un jouet l'énorme pelle, un troisième conduit le camion *Euclid*, plus docile sur ses dix roues aussi hautes qu'un homme ou qu'une voiture de tourisme. L'hiver interrompt l'extraction proprement dite, mais non le travail sur les chantiers. Il faut en effet préparer les découvertes qui, par l'enlèvement de morts terrains, mettent à jour le minerai qui sera exploité pendant la campagne suivante. On enlève ainsi environ 2 tonnes de roche par tonne de minerai extrait.

Sur les 45 gisements reconnus dans le périmètre de la compagnie Iron Ore, 4 seulement sont exploités. On se prépare à en ouvrir un cinquième. Chaque

mine a donné, en 1956, environ 3 millions de tonnes pour une période d'extraction de six mois, entre la mi-avril et la fin novembre, c'est-à-dire de 20 à 30,000 tonnes par jour. Le meilleur gisement est la mine Ruth, à cause de la teneur assez uniforme de son minerai. Deux ou trois pelles par mine et une flotte de 48 camions au total suffisent à la tâche. 460 hommes travaillent à l'extraction. Ils ont produit, au cours de l'année 1956, en six mois, au cœur du Labrador, 12 millions de tonnes de minerai.

3. Le transport du minerai

L'exploitation du minerai a été subordonnée à la construction d'une voie ferrée longue de 356 milles reliant les gisements au port de Sept-Îles, sur la rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent, et à l'aménagement d'un quai de chargement dans ce port. Le choix de Sept-Îles comme terminus maritime du chemin de fer s'imposait par l'existence d'une baie abritée par les lacs, formant brise-lames, avec des profondeurs permettant l'accès des plus gros navires, et par sa situation au débouché de la rivière Moisie, ouvrant une brèche dans le rebord du plateau. La durée de la période de gel n'est que de 5 mois et il serait certainement possible, en cas de nécessité, de maintenir ouvert, à l'aide de brise glace, un chenal navigable tout l'hiver.

La construction du chemin de fer, commencée en 1950, n'a pu être menée à bien que par l'emploi de l'avion, ravitaillant une vingtaine de chantiers jalonnant le tracé de la ligne. Une Compagnie aérienne, la *Hollinger Ungava Transport, Ltd.*, a été constituée à cet effet.¹¹ C'est également par avion qu'a été transporté le ciment nécessaire à la construction de l'usine hydroélectrique et du barrage du lac Menihék, à 26 milles de Schefferville, le barrage devant être utilisé comme pont ferroviaire. La principale difficulté pour la construction de la ligne a été, outre le climat, l'extension des tourbières du plateau, sur 25 à 30% du parcours total. On a vu des pelles mécaniques disparaître dans le sol tremblant du *muskeg*. Il a fallu accumuler sable et gravier, extraits dans les carrières ouvertes dans les affleurements rocheux les plus proches, jusqu'à ce que l'on obtienne une assise assez ferme pour poser la voie.

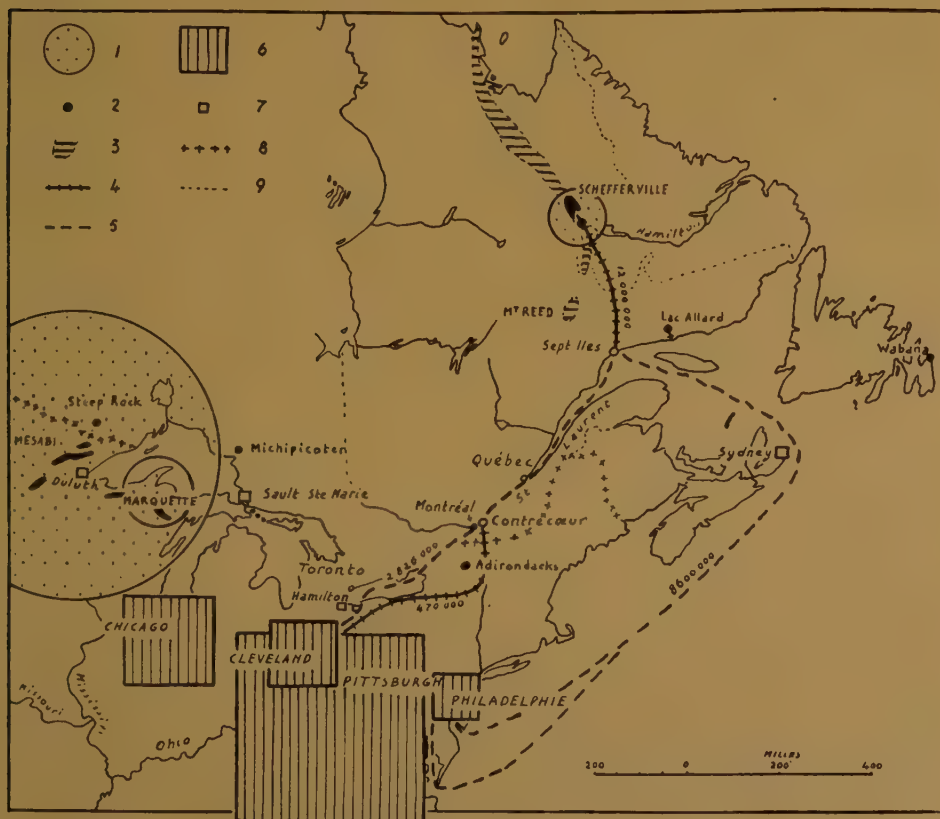
Il s'agit d'une voie unique avec, de distance en distance, des évitements où les trains montants, généralement vides, sont garés pour laisser le passage aux trains descendants chargés de minerai. En vue de la charge à supporter, la voie est équipée de rails lourds ; la longueur des éléments est de 39 pieds, pesant sur la ligne principale 132 livres aux 3 pieds. Les évitements sont équipés avec des rails de 100 livres, mais certains secteurs ont réclamé des rails de 155 livres.

Le profil de la voie est assez difficile et se compose de trois secteurs. Les 55 premiers milles au départ de Sept-Îles correspondent à la traversée de la plateforme littorale. La voie s'élève progressivement à 400 pieds. Puis vient la difficulté majeure, l'escalade du plateau. 1,000 pieds sont gagnés en 18 milles, et 550 pieds dans les 22 milles suivants, ce qui porte l'altitude du rail, à 1,950

¹¹ HAMELIN, L.-E., *Le fer et le chemin de fer de Québec-Labrador*, in *Revue de l'Université Laval*, vol. VII, n° 9, mai 1953, et *Publ. de l'Institut de Géographie de l'Université Laval*, 13 pp., 1 figure.

pieds. Le reste du parcours sur le plateau n'offre pas de rampe notable. Le point culminant de la ligne, à 150 milles de Sept-Îles, se situe à 2,066 pieds. Ensuite, la voie redescend vers Schefferville, à 1,700 pieds. Un embranchement dessert Silvergard à 2,000 pieds. Mais les convois de minerai, qui la parcourent dans le sens descendant, ne rencontrent que des rampes très faibles.

FIGURE III
LES ROUTES DU MINERAI



1. Centres d'extraction produisant plus de 5 millions de tonnes de minerai de fer ; le cercle 1 représente 10 millions de tonnes ; sur la figure, le diamètre des cercles est proportionnel à la production ; 2. Mines produisant moins de 5 millions de tonnes de minerai de fer ; 3. Gisements reconnus (Québec-Labrador) ; 4. Transport de minerai par chemin de fer ; 5. Transport par eau ; Les chiffres indiquent les quantités transportées en 1956, en tonnes de minerai ; 6. Région sidérurgique ; le carré 6 représente une consommation de 10 millions de tonnes de minerai ; le côté des carrés est proportionnel à la consommation ; 7. Centre sidérurgique ; 8. Frontière internationale ; 9. Limite de Province.

L'évacuation d'environ 2 millions de tonnes de minerai par mois, quantité appelée à doubler dans les prochaines années, exige un abondant matériel roulant. Il se compose d'un parc de 2,250 wagons à minerai, de 85 tonnes chacun. 72

locos diesel de 1,750 c.v. assurent la traction.¹² Les convois sont parmi les plus lourds du monde. Ils comprennent habituellement 125 wagons d'un poids total de 16,000 tonnes, dont 11,000 de charge utile. Ils sont remorqués par 4 éléments diesel. Pendant la saison d'été, sept à huit trains par jour circulent dans chaque sens, avec une seule interruption de 13 heures par semaine, le dimanche. Le voyage dure une douzaine d'heures. En outre, deux trains de ravitaillement, qui prennent aussi des voyageurs, fonctionnent chaque semaine dans les deux sens.

Les roues des wagons sont montées entièrement sur roulement à billes. Chaque wagon parcourt en moyenne 6,570 milles par mois et les locos 11,000 milles.¹³ Quatre hommes seulement, communiquant entre eux par téléphone, assurent la marche d'un convoi. Mais il faut beaucoup plus de personnel pour entretenir la voie (350 hommes) et pour réviser et réparer le matériel roulant. À Sept-Îles, l'atelier de réparation des locos emploie 139 ouvriers ; 120 autres s'occupent des wagons, 50 travaillent dans les magasins. Le transport ferroviaire proprement dit emploie donc 650 travailleurs, bien plus que l'extraction du minerai.

Une organisation aussi minutieuse que celle de l'extraction préside au transport du minerai. Une fois celui-ci chargé sur le chantier, on procède à un échantillonnage continu pour connaître la qualité : un échantillon par pied, soit 35 prélèvements par wagon. Les échantillons prélevés sur une rame de 5 wagons servent à constituer un échantillon-type dont l'analyse permet de classer le minerai dans une des douze catégories qui ont été définies. Six heures après la prise d'échantillon, le résultat de l'analyse est communiqué par télétype à la station de réception, à Sept-Îles. Celle-ci peut donc préparer à l'avance son plan de chargement des bateaux.

À son arrivée à Sept-Îles, à l'entrée de la station de réception organisée comme une gare de triage, chaque wagon est pesé, sous le contrôle d'une batterie de cellules photo-électriques, et son poids, ainsi que la qualité de minerai, porté sur une fiche mécanographique. Il est ensuite dirigé sur l'une des voies du faisceau de triage. Dans le seul mois de septembre 1955, 20,775 wagons ont été ainsi livrés. Des voies de service et des voies de garage complètent l'équipement ; les wagons de minerai gelé, impossibles à décharger, y sont garés. Il peut arriver que 500 wagons gelés soient immobilisés. À côté de la gare de triage, des minerais des différentes catégories sont stockés en tas énormes. On y puise pour compléter, par addition ou mélange, le chargement des bateaux. Ils permettent aussi de reprendre les expéditions au printemps, sans attendre l'arrivée des premiers convois de Schefferville.

Un quai de 2,200 pieds, en eau profonde (37 pieds à marée basse, 46½ à marée haute), permet l'accostage des plus gros bateaux, comme la *Ore Regent*

¹² Ce mode de traction a été préféré à l'électricité, malgré l'existence d'un très gros potentiel hydroélectrique dans la région. On estime que la chute de Grand Falls, sur la rivière Hamilton, pourrait fournir, à elle seule, plus d'un million de chevaux.

¹³ En dépit des précautions prises, des accidents se sont produits, généralement causés par des ruptures d'attelage suivies de déraillement. Fin septembre 1956, 72 wagons chargés ont déraillé, 68 d'entre eux se sont empilés les uns sur les autres, entraînant l'arrêt du trafic pendant 19 heures.

(31,000 t. de port en lourd). Un petit tracteur, surnommé *cochonnet*, vient chercher les wagons sur les voies de triage, les élève sur une rampe en haut de laquelle ils pénètrent dans une cage mobile autour d'un axe horizontal et sont retournés. On décharge deux wagons toutes les 67 secondes ; les wagons vides descendent par gravité sur une voie où se forment les convois montants. Le minerai déchargé tombe sur un tapis roulant et va se déverser par des tuyères dans la cale des navires. Un bateau de 20,000 tonnes est ainsi chargé en quatre ou cinq heures. La compagnie assure elle-même le transport d'une partie de son minerai à l'aide d'une flotte de deux navires de 31,000 tonnes et quatre de 20,000 tonnes.¹⁴

750 cargos ont touché le port de Sept-Îles en 1955. Ils ont transporté 12 millions de tonnes de minerai. Le minerai est vendu par le département des ventes du groupe M. A. Hanna, dont le siège est à Cleveland. La majeure partie est destinée aux hauts fourneaux de l'Ohio et de la Pennsylvanie. Cinq grandes firmes se sont engagées par contrat à acheter 10 millions de tonnes de minerai pendant 25 ans.¹⁵ Les deux principaux ports d'acheminement sont Philadelphie et Contrecoeur sur le Saint Laurent, à 30 milles en aval de Montréal (figure 3). À Contrecoeur le minerai qui a remonté le Saint-Laurent est transféré sur des caboteurs qui le livrent aux ports et centres sidérurgiques des Grands Lacs, ou bien transbordé sur des trains. En 1956, 8,500,000 tonnes de minerai ont gagné les ports de la côte atlantique des États-Unis, 3,296,000 les ports fluviaux de l'intérieur, par le Saint Laurent, le reste allant vers les ports européens.

Mais les nouveaux aménagements de Contrecoeur et, en 1958, l'achèvement de la canalisation du Saint-Laurent, augmenteront, sans doute, dans de fortes proportions, la part de la voie fluviale dans le transport du minerai. Les frais de transport forment l'essentiel des prix de revient du minerai. Une estimation privée (fin 1956) les fixe à \$3.25 pour le transport par chemin de fer jusqu'à Sept-Îles, et à \$3.30 de Sept-Îles au lac Érié. Les frais d'extraction et de transport au concasseur seraient seulement de \$1.25. En ajoutant \$1.25 pour les frais d'amortissement et les pertes, le minerai rendu au lac Érié reviendrait environ à \$8.55 la tonne. Or, le minerai non Bessemer est vendu \$10.85 la tonne pour une teneur de 51%, le Bessemer \$11 pour la même teneur. Comme le minerai est en général plus riche, le prix de vente réel de la tonne s'établit entre \$12 et \$14. L'exploitation s'avère donc très rentable.

En dehors de ces conséquences économiques, elle a eu pour effet de créer en plein désert subarctique un foyer de vie humaine dépendant étroitement de l'activité minière, tandis qu'à l'autre extrémité de la ligne de chemin de fer du Labrador, le village de Sept-Îles est devenu une vraie ville.

¹⁴ En 1955, l'I.O.C.C. a acheté en Angleterre deux transporteurs de minerai, *Sept-Îles* et *Ruth Lake*, de 31,000 tonnes de port en lourd. Caractéristiques : longueur 632 pieds (192,6 m), largeur 87 p. (26,51 m), creux 45 pieds 6 pouces (13,87 m), vitesse de croisière 15 nœuds. Trois cales de 120 pieds de long (36,47 m) reçoivent le minerai.

¹⁵ Ce sont *Hanna Coal and Ore Corporation*, *Republic Steel Corporation*, *National Steel Corporation*, *Youngtown Sheet and Tube*, *Wheeling Steel Corporation*. Cet engagement a permis à l'I.O.C.C. de contracter les emprunts qui ont financé les travaux d'équipement des mines et de la voie ferrée. Ceux-ci ont coûté entre 250 et 300 millions de dollars. La majeure partie des capitaux ont été prêtés par des Compagnies d'assurance américaines.

III. LES VILLES MINIÈRES *

1. *Schefferville*

La « ville » de Schefferville a reçu une existence légale le 1^{er} août 1955. Si, officiellement, le chiffre de population fixe est de 1,630 au recensement de 1956, nous verrons qu'avec la population « flottante » et les Indiens, c'est une agglomération de plus de 3,500 habitants qui dépend de la municipalité.

PHOTO II



(Photo Service provincial de ciné-photographie)

Vue de la mine French, à Schefferville.

a) *Le choix du site : de Burnt Creek à Schefferville*

Lors de l'arrivée des premiers prospecteurs en 1936, il n'y avait aucun établissement dans la région. Ils s'installèrent au centre de leur zone de prospection, sur le rebord de la vallée de la petite rivière Burnt Creek, située à un peu

* Par André Journaux.

moins de 3 milles du centre actuel de Schefferville. Le site était commode, mais il se révéla qu'un excellent minerai se trouvait précisément sous les installations de *Burnt Creek*. On décida alors de déplacer les habitations vers un site aussi favorable, mais dont on se serait assuré qu'il ne présenterait dans l'avenir aucun intérêt économique. On choisit un lieu sans minerai et des sondages profonds confirmèrent qu'il n'y avait aucune réserve dans le sous-sol. En outre, situé entre deux nappes lacustres, le nouveau centre de *Knob Lake* bénéficierait d'un terrain facile à bâtir et à creuser, installé sur une petite couche de graviers.

À l'origine, l'agglomération de Knob Lake, essentiellement centre minier de l'*Iron Ore Company*, a été installée par la compagnie. Le plan a été conçu par le Service d'urbanisme du ministère des mines de la province de Québec, en vue du seul hébergement des ingénieurs et ouvriers de la Compagnie et de 15 familles. Mais, peu à peu, la ville n'ayant pas cessé de grandir, non seulement par le fait du développement de l'extraction minière, mais aussi parce que d'autres installations s'y sont ajoutées (aéroport, Compagnie du Téléphone Bell, base de radar) des problèmes d'extension de l'agglomération se sont posés et ne sont pas entièrement résolus.

La ville s'est étendue vers le Nord-Est en direction du nouvel aéroport. L'ancien aérodrome, utilisé pour la construction de la voie ferrée et des premières installations minières, s'était révélé trop éloigné pour le service de la Compagnie. On l'avait donc remplacé par un autre très proche de l'agglomération nouvelle, mais plus dangereux d'accès et souvent noyé dans le brouillard. Aujourd'hui, la municipalité de Schefferville, à la recherche de terrains à bâtir, voudrait déplacer l'aéroport vers son ancien site, afin de libérer un emplacement de choix pour les extensions nouvelles de la cité.

b) Le personnel I.O.C.C.

Par suite des variations saisonnières dans l'exploitation du minerai et l'augmentation de la production, il est difficile de ne pas donner des chiffres qui ne soient en dessous de la situation actuelle. Néanmoins, d'après notre enquête, en octobre 1956, la population ouvrière de la Compagnie se montait à 1,445 ingénieurs, ouvriers et employés, représentant à peu de chose près le personnel fixe de la Compagnie, et répartis ainsi :

- 4 chefs de département ;
- 24 ingénieurs géologues ;
- 1,417 ouvriers et employés, dont :
 - 26 employés à l'Administration,
 - 153 employés au ravitaillement, aux transports, à l'hôpital,
 - 117 ouvriers aux constructions,
 - 152 techniciens et gradués,
 - 61 employés aux laboratoires pour les analyses,
 - 389 ouvriers dans les ateliers d'entretien, garage, etc.,
 - 9 ouvriers à la centrale électrique,
 - 461 ouvriers aux carrières,
 - 49 ouvriers aux magasins et réserves.

En 1956, les variations de la population ouvrière ont été les suivantes :

16 février 1956.....	844
fin avril 1956.....	1,003
fin octobre 1956.....	1,417

Aux 1,445 ingénieurs, ouvriers et employés de l'I.O.C.C., il faut ajouter 236 ouvriers de la Compagnie de construction de maisons d'habitation Richard et B.A. Ryan, et 406 personnes vivant dans les foyers (femmes, enfants, domestiques), soit donc un total de 2,087 personnes.

L'origine des ingénieurs et des ouvriers de l'I.O.C.C. est approximativement la suivante : ¹⁶

60% viennent de la province de Québec (Montréal, Rimouski, etc.) ;

15% du Canada anglais ;

15% de Terre-Neuve ;

10% de l'étranger, surtout d'Italie, mais aussi de France, d'Allemagne et de Yougoslavie.

La pyramide des âges montre une très grosse majorité d'hommes et de femmes de 21 à 40 ans (70%) et une forte proportion d'enfants de 0 à 10 ans (16%) et de jeunes de 11 à 20 ans (8%). C'est là un caractère de ce centre minier qui appelle une main-d'œuvre jeune, qui s'y fixe lorsqu'elle le peut. On a enregistré, pour 1956, 45 naissances pour 225 familles seulement. Naturellement un déséquilibre permanent entre les sexes est constaté : les hommes sont deux fois plus nombreux que les femmes en ne comptant que la population fixe. Si l'on tenait compte de la population « flottante » des ouvriers saisonniers, qui ne sont pas considérés dans ces calculs, on verrait encore un renforcement sensible des groupes compris entre 21 et 40 ans, et surtout de la proportion des hommes, qui atteint en été 75 à 80% du total.

La Compagnie éprouve en effet de la difficulté à maintenir la stabilité de son personnel. Elle engage jusqu'à 3,000 travailleurs par année pour en garder 1,200 à 1,500. Les uns repartent au bout de quinze jours, rebutés par la dureté du travail, la rigueur du climat ou l'isolement. D'autres, parmi lesquels plusieurs étudiants, ne viennent que pour quelques semaines ou quelques mois, le temps d'amasser un petit pécule.

Cette population saisonnière tend à diminuer d'importance chaque année, parce qu'il y a peu d'ouvriers non spécialisés qui ne trouvent leur utilisation au cours des mois d'hiver. On peut l'estimer de 300 à 500 ouvriers, ce qui représente en outre les instables ou ceux qui, ayant suffisamment gagné d'argent, retournent à Québec ou à Montréal à la recherche de conditions de vie meilleures ou pour fonder un foyer.

D'après l'enquête de M. Langlois, en décembre 1954, on comptait 201 ouvriers ayant plus de 2 ans de séjour à Schefferville, et 600 de plus d'un an.

¹⁶ D'après sondage de M. Claude Langlois qui a bien voulu nous en faire connaître les résultats, et chiffres du *Personnal Office*. Depuis la rédaction de cet article, M. Cl. Langlois a publié une intéressante étude critique : *Nos villes minières : un échec ?* in *Rev. Canadienne d'Urbanisme*, vol. VII, n° 1, mars 1957, pp. 52-63.

D'après nos propres sondages, ces chiffres ont considérablement augmenté en 1956. Le but de la Compagnie est de loger 500 familles et de réduire cette population flottante.

Salaires et niveau de vie. Ce sont les hauts salaires qui attirent cette population jeune et courageuse, malgré les conditions assez rudes de la vie à Schefferville, et il faut bien l'avouer, sans grands attraits pour les célibataires ou les chefs de famille qui ont dû quitter leur famille provisoirement (faute de maison ou parce qu'ils ne souhaitent pas s'y installer définitivement). Hauts salaires par rapport à d'autres régions du Canada français, surtout pour des non-spécialistes : le salaire horaire minimum est de \$1.44 ; la majeure partie du personnel atteint \$2. (moyenne générale \$1.90) ; et certains spécialistes, les conducteurs de bennes en particulier, arrivent à \$2.50. En période d'hiver, le salaire hebdomadaire est fixé pour 48 heures, tandis qu'il est de 60 heures en période d'été, avec surprimes pour heures supplémentaires (le conducteur de benne est payé alors \$3.75 par heure supplémentaire). Il faut déduire de ce salaire environ 12% de taxes, mais y ajouter éventuellement les allocations familiales fédérales.

Quel est donc le budget d'une famille installée à Schefferville et celui d'un célibataire ? Le salaire moyen d'un ouvrier est, de \$500 à \$550 par mois. Une famille de 4 personnes se nourrit pour \$130, et se loge, se chauffe et s'éclaire pour \$70. Sa dépense est donc de \$200, à laquelle il faut ajouter l'achat des vêtements et autres dépenses. Mais en moyenne, le chef de famille peut économiser près de \$300 par mois.

Un célibataire, dont le salaire moyen est un peu inférieur (allocations familiales en moins, taxes plus élevées), paye à la Compagnie \$120 de pension par mois (logé, nourri, chauffé, éclairé, blanchi) ; avec les dépenses supplémentaires, il ne dépasse pas \$150. Or il lui reste \$300 par mois d'été, qu'il peut économiser, comme le chef de famille.

Notons que la Compagnie a attribué cette année un mois de salaire supplémentaire parce qu'elle avait dépassé le chiffre de production fixé à 12 millions de tonnes. C'est donc plus de \$2,000 que chaque ouvrier peut mettre de côté en moins d'un an à la I.O.C.C. D'autre part, quelques femmes mariées sont employées dans les bureaux de la Compagnie et ajoutent leur salaire à celui de leur mari. Mais la plupart vivent sans travailler à Sept-Îles, ou à Schefferville lorsqu'on a pu les loger.

Le logement du personnel a posé les problèmes les plus urgents à la Compagnie parce que l'augmentation du nombre des ouvriers a été plus rapide que le plan ne le prévoyait. Elle a confié à la Société Richard et B.A. Ryan le soin de construire et d'entretenir des maisons d'habitation pour les familles et les ouvriers célibataires de la Compagnie. Les maisons en bois, très confortables, toutes avec salles de bain et chauffage central, sont louées ou vendues aux ouvriers. La location est d'environ \$60 par mois pour un appartement de 3 pièces. La vente se fait à des conditions très avantageuses : le prix est abaissé dans la proportion de moitié ou des trois quarts, soit aux environs de \$2,000 payables en 20 ans à raison de \$9 par mois. À la fin d'octobre 1956, on comptait 100 ouvriers propriétaires de leur maison et environ quatre cents maisons avaient été construites.

Les célibataires sont logés suivant leur situation dans l'entreprise en chambres particulières, en chambres à 2 lits ou en dortoirs pour un prix uniforme de \$1 par jour. On compte 2 maisons de 8 chambres individuelles pour les ingénieurs et les contremaîtres ; 4 maisons à 2 étages, contenant 82 chambres à deux lits pour les ouvriers ; enfin 6 maisons de 4 dortoirs de 16 places, qui sont les plus anciennes et les moins confortables. Toutes comprennent des douches et sont groupées à l'Ouest de l'agglomération : ce sont les « huttes » ou *bunk houses*. Une partie de ces habitations en bois a été ravagée par un incendie le 29 septembre 1955 ; trois semaines plus tard tout était reconstruit.

À proximité se tiennent la buanderie-laverie automatique, l'hôpital, une petite salle de réunion, et surtout l'ensemble considérable du restaurant et des cuisines.

Le restaurant est ouvert à tous les ouvriers, mariés ou non. En octobre 1956, il servait 3,000 repas par jour, 1,900 à midi et 1,100 le soir. Dirigé par un chef français, aidé de 70 cuisiniers, serveurs et magasiniers, le restaurant offre pour un prix fixe de \$1 un choix à la carte que beaucoup de restaurants des grandes villes pourraient envier : outre les entrées et les potages, il y a toujours deux plats de viande, deux plats de légumes et 4 desserts, thé et lait, le tout à discrétion. Quant au petit déjeuner, il est aussi substantiel. Pour les ouvriers allant sur le chantier, on prépare un repas à emporter aussi complet que possible, qu'ils composent comme ils le désirent.

En face des besoins de ravitaillement énormes que nécessite une telle organisation, et en l'absence de commerce privé, le restaurant a joué longtemps le rôle de marché pour les familles, tout le ravitaillement étant assuré au début par avion, actuellement par voie ferrée. La viande de boucherie vient en wagons frigorifiques de Montréal, et les approvisionnements en viande de première qualité de l'Ouest du Canada et de Nouvelle-Zélande ; les pommes de terre sont stockées dans un caveau tout l'hiver et pour la ville entière ; la boulangerie fournit 700 pains de 2 livres ; le lait arrive en poudre ; et chaque semaine 1,200 livres de dindes et 550 livres de poissons complètent les repas.

Mentionnons enfin que, vu l'absence d'hôtel, les invités de la Compagnie sont reçus dans un *home*, situé en bordure du lac et où le confort et l'ambiance sympathique font oublier momentanément le paysage triste de Schefferville !

c) *Les autres habitants de Schefferville*

Si le personnel de l'I.O.C.C. constitue le groupe le plus important de Schefferville, on constate une augmentation continue du nombre d'habitants ne dépendant pas directement de la Société. Ainsi que nous l'avons déjà dit, la Société Richard et B. A. Ryan occupait, à la fin d'octobre 1956, 236 ouvriers chargés de construire et d'entretenir les maisons d'habitation commandées par l'I.O.C.C. L'aéroport ayant un trafic considérable, une Compagnie de déchargement des avions (*Eastern Canada Stevedoring*) employait 30 personnes.

Mais c'est surtout la construction des bases de radar du réseau Mid-Canada par la société O'Connell et la Compagnie de téléphone Bell qui a attiré une très forte population ouvrière à Schefferville. Le nombre d'ouvriers attei-

gnait environ 900. Une trentaine de familles s'étaient d'ailleurs installées à Schefferville qui sert de relais pour la construction d'autres bases plus éloignées.

L'appel de main-d'œuvre, ainsi que le désir de venir en aide aux *Indiens*, ont déterminé des « migrations » importantes dans le Labrador. Jusqu'alors les tribus indiennes étaient dispersées dans de nombreux postes, vivant de la chasse et de la pêche, sur des territoires bien déterminés par la loi ou par les héritages : Montagnais à Sept-Îles, Naskapi à Fort Chimo. Les échanges de leurs produits avec la compagnie de la Baie d'Hudson se faisaient surtout à Fort-Chimo, au Nord. À la suite de mauvaises années, du développement de l'alcoolisme à Fort-Chimo, et de la tuberculose, on incita les Indiens à quitter leurs installations traditionnelles pour Schefferville. On leur a réservé un emplacement près du lac John, très poissonneux, où ils installèrent des tentes et des cabanes, préférant la tente en hiver parce que plus chaude. 350 à 400 familles sont ainsi venues de Fort-Chimo. Les hommes travaillent en ville, soit à la Compagnie I.O.C.C., soit dans des services municipaux ; quelques-uns continuent d'ailleurs à chasser sur leurs anciens territoires, accomplissant pour cela des voyages d'une longueur considérable, 800 à 1,000 milles à pied, à raquettes ou en canot. Les jeunes filles sont employées comme servantes dans les familles.

Tous ces Indiens ne parlent pas la même langue et n'ont pas la même religion : les Montagnais de Sept-Îles sont catholiques et de langue française, les Naskapi de Fort-Chimo sont protestants et de langue anglaise. Ils sont tous soumis à la juridiction du chef de Sept-Îles. Une école comprenant deux classes mixtes (une pour chaque tribu) et dirigée par des missionnaires était en construction à la fin de l'année 1956.

Ainsi, peu à peu, l'entreprise privée se développe à Schefferville, attirant une population qui n'est pas exclusivement liée aux mines de fer et à l'I.O.C.C. C'est ainsi que la compagnie de la Baie d'Hudson doit ouvrir un entrepôt et un magasin de vente au détail. Des fonctions diverses sont apparues à côté de la fonction minière : centre de ravitaillement et de transport, centre de liaison par téléphone, T.S.F. et radar, centre militaire et base aérienne, centre d'observation météorologique et Institut subarctique créés et gérés par l'université McGill. Schefferville est devenu également un marché de main-d'œuvre, dont l'importance, éclipsant tous les autres centres du pays, en fait la véritable métropole du Labrador.

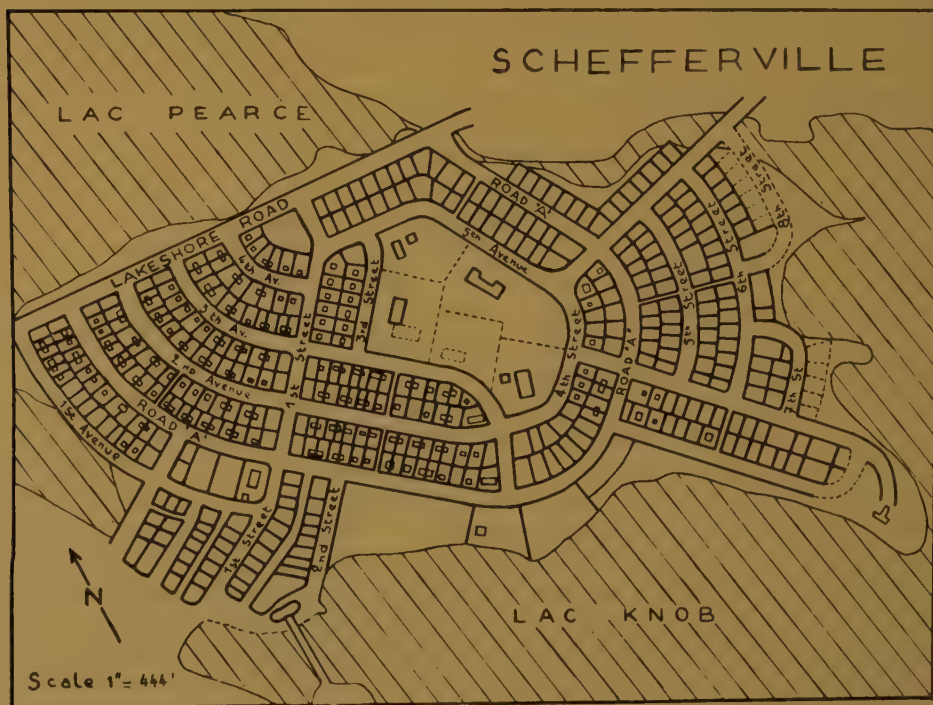
d) L'agglomération. Les services.

La ville est administrée par un Conseil municipal nommé par le gouvernement de la province de Québec pour 5 ans ; mais le Conseil sera renouvelé ensuite par élections tous les 2 ou 3 ans (la durée du mandat sera fixée par référendum). Le Conseil municipal se compose du maire, de quatre échevins, d'un gérant, d'un secrétaire-trésorier. Il est assisté d'une police municipale. Ainsi que le plan ci-joint l'indique (figure 1), la ville se développe entre les deux lacs Knob et Pearce. Les rues sont tracées, les lotissements sont créés et peu à peu les constructions viennent s'implanter au fur et à mesure des besoins. Une agglomération de 3,500 âmes, compte non tenu des Indiens qui vivent sur leur

territoire indépendant et éloigné de quelques milles de la ville, pose à cette jeune municipalité des problèmes nombreux et difficiles à résoudre dans ce milieu hostile. Les problèmes du ravitaillement sont provisoirement réglés par l'intermédiaire de l'I.O.C.C. qui a ouvert un magasin de vente pour les familles, en attendant que la compagnie de la Baie d'Hudson, des hôtels et des commerçants privés s'installent.

Le ravitaillement en eau se fait dans le lac Knob. Après filtration et chlorisation, l'eau est distribuée par un réseau alimenté par des pompes, assurant une pression de 20 livres au robinet. Mais afin que l'eau ne gèle pas, le tuyau

FIGURE IV



Plan de Schefferville.

d'arrivée de 12 pouces de diamètre allant du lac aux installations de purification est entouré de couches de goudron et de fibres de verre protectrices au milieu desquelles se trouve un fil électrique chauffé par survoltage. Ce procédé simple a permis d'enterrer les conduites peu profondément, malgré le gel. L'évacuation des eaux usées se fait dans une usine de purification par aération, décantation et procédés bactériologiques. Elle ne nécessite qu'une personne pour l'entretien.

L'énergie est fournie par la centrale Menihek, installée au déversoir d'un lac long de 80 milles, à 26 milles de distance de Schefferville. Utilisant une chute

de 32 pieds, la puissance installée est de 10,000 kvA. Malgré le gel qui atteint 3 pieds d'épaisseur sur le lac, l'usine continue de fonctionner tout l'hiver, accusant néanmoins une baisse de rendement en février. Deux génératrices de 69,000 volts fournissent du courant transporté par ligne en aluminium à âme d'acier. La distribution est assurée à partir de sous-stations, abaissant la tension de 69,000 à 13,200 volts.

Deux types de distribution fournissent le courant aux utilisateurs :

1° Chaque mine est alimentée en 13,200 volts, transformés en 4,160 volts pour les machines (moteurs de pelles de 450 HP, trémies, etc.) ;

2° La ville reçoit également du courant sous 4,160 volts, 60 périodes, distribué aux usagers sous 110-220 volts et 600 volts (force-motrice).

Notons que trois machines de secours à huile (Diesel) montées sur rails, de 1250 kvA, peuvent débiter en cas de besoin du courant sous 4,160 volts. Enfin des réservoirs de mazout, traité pour ne jamais geler, assurent à tous les usagers un *fuel* pour camions, moteurs et chauffage des maisons à moitié prix de l'essence (27 cents par gallon) ; tandis que l'essence pour autos, stockée également, est frappée d'une taxe de 13 cents par gallon et coûte 55 cents par gallon.

e) *La vie sociale, intellectuelle et religieuse*

On peut se demander si, dans un tel milieu fermé que constitue l'I.O.C.C., une vie sociale indépendante peut se développer. Il faut noter tout de suite que les origines très variées des ouvriers rassemblés ici pour quelques semaines ou quelques mois au plus pour la plupart d'entre eux, ne sont pas des conditions favorables à l'établissement de liens corporatifs ou syndicaux. Chacun cherche à gagner de l'argent, sans avoir la possibilité ni le goût de le dépenser à Schefferville. C'est ainsi qu'il n'existe qu'une petite salle de réunion, une taverne d'ailleurs très chère (25 cents de droit d'entrée et 50 cents la bouteille de bière) et un cinéma (dont le programme change tous les deux jours).

Une union professionnelle des ouvriers de la Compagnie s'est cependant formée sous le nom d'*Union des mineurs de fer de Schefferville*, création suscitée par la compagnie. Presque tous les ouvriers en font partie. Leurs délégués sont élus à bulletins secrets. L'augmentation des salaires ayant suivi l'amélioration des résultats de l'exploitation, les ouvriers n'ont pas actuellement de réclamations importantes. On n'a enregistré aucune grève, mais seulement une menace parce que la Compagnie voulait grouper tous les chauffeurs des pelles dans la même baraque.

Nous avons vu à propos du personnel de l'*Iron Ore*, le seul pour lequel nous possédions des statistiques précises, quels étaient le niveau de vie et la situation démographique à Schefferville. Le grand nombre des jeunes ménages explique la forte natalité et la population scolaire : 190 élèves dans les 8 classes du collège catholique (132 élèves) et les 4 classes du collège protestant (58 élèves). La division en deux langues et deux confessions est une difficulté pour l'organisation de l'enseignement dans une petite cité. Ces écoles peuvent être fréquentées par les jeunes Indiens : deux d'entre eux sont à l'école catholique et comptent parmi

les meilleurs élèves, appliqués dans leur travail, fiers de leur genre de vie traditionnel et ne souffrant d'aucun complexe d'infériorité.

La vie religieuse, animée par un curé, un vicaire et des missionnaires pour les Indiens, s'organise dans le cadre d'un Vicariat de l'Ungava et du Labrador, placé sous l'autorité de Monseigneur Scheffer. Aidé de 23 Pères missionnaires Oblats de Marie-Immaculée, et neuf Frères coadjuteurs, le Vicariat groupe 1,700 Esquimaux, 2,200 Indiens et 19,000 Blancs, sans compter l'importante base aérienne de Goose Bay (15,000 âmes) qui, en tant que base militaire, relève de l'Aumônerie militaire. À ses fonctions multiples, par la prochaine installation

PHOTO III



(Photo Service provincial de ciné-photographie.)

Quai d'embarquement du minerai de fer à Sept-Îles, comté de Saguenay. À l'extrême gauche, tout près, se trouve l'usine de déchargement des wagons.

du siège du Vicariat apostolique du Labrador, Schefferville est en passe d'ajouter celle de métropole religieuse d'un vaste territoire sans cesse peuplé.

2. Sept-Îles

Située sur le golfe du Saint-Laurent, à l'extrémité de la ligne de chemin de fer qui évacue le minerai de la région de Schefferville, Sept-Îles est une agglomération installée sur une plaine de sable auprès de sept îlots rocheux et d'un port jadis actif pour la pêche à la baleine (des photographies datant de 1916 montrent encore les pêches « miraculeuses » de cette région).

La bourgade, comptant un millier d'habitants à peine avant l'exploitation des mines de fer, atteignait déjà 1,866 habitants en 1951 et 5,573 en 1956. C'est dire sa progression rapide qui s'est effectuée autour de deux noyaux distincts : l'un, à proximité de l'aérodrome, qui servait à l'assemblage des pièces pour les machines utilisées pour la construction de la voie ferrée ; l'autre près de l'ancien centre de Sept-Îles et comprenant des constructions nouvelles, commandées par la compagnie Iron Ore et vendues ensuite aux ingénieurs et ouvriers.

L'étude de la population ne pourra être entreprise que lorsque seront connus les résultats du recensement de 1956. Mais déjà en 1951 on pouvait constater les différences suivantes avec Schefferville :

— La composition de la population était mieux équilibrée à Sept-Îles qu'à Schefferville : 986 hommes (53%) pour 880 femmes (47%). Ceci est dû au fait que beaucoup de ménages sont installés à Sept-Îles, où la vie est plus agréable qu'à Schefferville. On sait d'ailleurs que de nombreux ouvriers vont travailler aux mines de fer plusieurs mois, laissant femme et enfants à Sept-Îles où ils reviennent chaque hiver.

— La pyramide des âges accuse ainsi une proportion beaucoup plus grande d'enfants de 0 à 10 ans (27% contre 16% à Schefferville) et de 11 à 20 ans (18% contre 8%). Le groupe des hommes et femmes de 20 à 40 ans ne représente que 35% (contre 70% à Schefferville) la population de plus de 40 ans atteint 20% du total à Sept-Îles (contre 6% à Schefferville).

— Enfin, 92% de la population de Sept-Îles était d'origine française et moins de 8% d'origine britannique. Ces statistiques montrent une ville mieux équilibrée dans sa démographie que la ville minière de Schefferville.

Notons qu'à côté des emplois de la compagnie Iron Ore, une partie notable de la population vivait déjà en 1951 des emplois de bureaux et d'administration (17%), de la construction (16%) et des transports (17%).

Enfin la population active était représentée pour 82% par des hommes et 18% par des femmes, bien que les proportions soient presque égales dans la composition de la population (53 et 47%). Ceci souligne encore le rôle de Sept-Îles en tant que relais dans l'occupation et l'exploitation du Labrador : les hommes émigrent ou travaillent, les familles vivant de leurs salaires à Sept-Îles.

Sept-Îles est déjà une escale pour les services de bateaux qui viennent de Québec et se rendent une fois par semaine jusqu'à Natashquan, et pour les avions qui relient Québec (2 heures) et Schefferville (2 heures). Un projet de navette entre le fer expédié par Sept-Îles vers les Grands Lacs et le blé de la Prairie canadienne permettra peut-être d'utiliser les bateaux de minéral qui voyagent sur lest dans un sens, tout en assurant un stockage du blé en vue de son exportation vers l'Europe. Le rôle de Sept-Îles comme relais ne cesserait alors de grandir.

UNE VILLE D'ABITIBI : SENNETERRE

par

Pierre BIAYS

professeur invité, Université Laval, Québec.

SUMMARY

Senneterre is a typical pioneer town in the Abitibi region. The main factor of development of Senneterre is its location in connection with the previously built railroads, new railroads and railroads to be built which are linking the settled part of Abitibi and Northern Ontario as well as the Montréal and Québec regions with the new mining and forestry districts of Bachelor, Chibougamau and Alcan lakes. In addition, sawmills and C.N.R. repair and maintenance shops are important industries in Senneterre.

Détachée d'abord du canton de Senneterre pour former une municipalité de village, Senneterre est devenue « ville » en janvier 1956.¹

1. Naissance et croissance de Senneterre ²

Sous le nom de Nottaway, il s'agit d'abord d'un lieu fréquenté par les Sauvages. La rivière Bell est, en effet, une des bonnes routes d'eau de l'Abitibi ; elle mène commodément les voyageurs et chasseurs venant du Nord jusqu'à la « hauteur des terres » séparant le versant de la baie James des tributaires de l'Outaouais, une hauteur des terres aisée à franchir d'ailleurs ; à mi-route entre

¹ Nous présentons ici une partie de la documentation que nous avons recueillie sur place. Nos informateurs ont été : des membres de la Chambre de commerce, en particulier MM. Larochelle et Dionne, respectivement président et secrétaire de cette institution ; des personnes ayant connu les débuts du peuplement (MM. Lamarche, Fortin, Abel, Ménard pères) ainsi que leurs fils ; des pionniers du bois et de la prospection dans son sens le plus large, comme M. J.-B. Lebel (qui est aussi un des promoteurs du chemin de fer de Chibougamau) ou de l'aviation, comme M. Fecteau ; des chefs d'entreprises ; des employés du C.N.R. Nous les remercions très sincèrement ici.

Quelques références :

1. *Rapport sur la colonisation en Abitibi et au Témiscamingue* pour l'année allant du 1^{er} juillet 1914 au 30 juin 1915, par l'abbé Invahoe Caron, dans le *Rapport général du ministère de la colonisation, des mines et des pêcheries de la Province de Québec* pour l'année finissant le 30 juin 1915. Québec 1915, voir pp. 101-105.

2. Lettre ouverte de J.-B. Lebel à M. R. A. Fairweather, Chairman Engineering Development Board, Canadian National Railways, Montréal. Clova, 19 février 1948, 4 pp. miméo.

3. Texte de la conférence prononcée par J.-B. Lebel à Val-d'Or, le 21 janvier 1949, 5 pp.

4. J.-B. Lebel et L.-M. Fortin. Quelques perspectives économiques de la région abitibienne. Mémoire présenté devant la Commission royale d'enquête sur les perspectives économiques du Canada par le Commissariat industriel de l'Abitibi (Senneterre, 9 mars 1956, 39 pp. miméo., 4 cartes en annexe et 7 tableaux).

5. Chambre de Commerce de Senneterre : Thèse afin de prouver que la ville de Senneterre est un endroit propice pour l'établissement d'industries, 3 pp. miméo., 1 carte s.d. (post. à janvier 1956).

6. Texte de la Conférence donnée sous les auspices de la Fédération des Chambres de commerce de l'Abitibi au banquet de clôture du Congrès, le 23 juin 1957, par M. Nicolas Larochelle, président de la Chambre de commerce de Senneterre.

7. Deux projets importants pour le développement du Nord-Ouest québécois. *Le Soleil*, 30 juillet 1957.

² Voir figure 1.

les portages du Nord (chutes Kiask et Rapide des Cèdres) et ceux du Sud (portage vers l'Outaouais), la compagnie de la Baie-d'Hudson y avait établi un poste de traite.

À cet endroit, la Bell est en même temps très étroite, de sorte qu'entre les expansions du lac Tiblemont au Sud et du lac Parent au Nord, se trouvait fixé un point de passage obligé pour une éventuelle route de terre ferme : il y avait là une position de carrefour en puissance. Ce fut le chemin de fer qui valorisa le croisement de la route solide et de la route d'eau. Venant de Québec, le rail atteint Senneterre en 1913. Pendant la « période héroïque », le chemin de fer fonctionna assez irrégulièrement, au point que les premiers colons étaient menacés d'isolement complet pendant la mauvaise saison ; le service des trains entre Amos et Québec fut interrompu plus d'une fois. « La voie du Transcontinental entre Québec et Amos était recouverte de plusieurs pieds de neige et rien ne faisait prévoir que l'on pût faire circuler les trains de sitôt », pouvait-on écrire au printemps de 1915.³ Au début, les services s'organisèrent sur la base d'un service hebdomadaire, puis de deux trains par semaine dans chaque sens.

Les pionniers arrivent à Senneterre avec le chemin de fer ; l'un ouvre un magasin général, un autre fait fonction de maître de poste ; des cabanes de bois rond surgissent ; il y en a 4 en 1914, 5 en 1915, 8 en 1918, 20 en 1919. De rues, d'urbanisme, il n'est point question ! Le chemin qui mène à la gare (la 4^e rue ouest aujourd'hui) est un borbier tortueux hérissé de souches !

Dès les débuts, les aspects et les fonctions caractéristiques de Senneterre apparaissent. Exploitant la position de carrefour, c'est tout de suite une ville du chemin de fer (installations du C.N.R. et base de départ pour les voyages en canot). C'est aussi très tôt une ville du bois : trois scieries se fondent en 1918, 19 et 20 ; quatre ou cinq entreprises d'exploitation forestière ne tardent pas à s'établir.

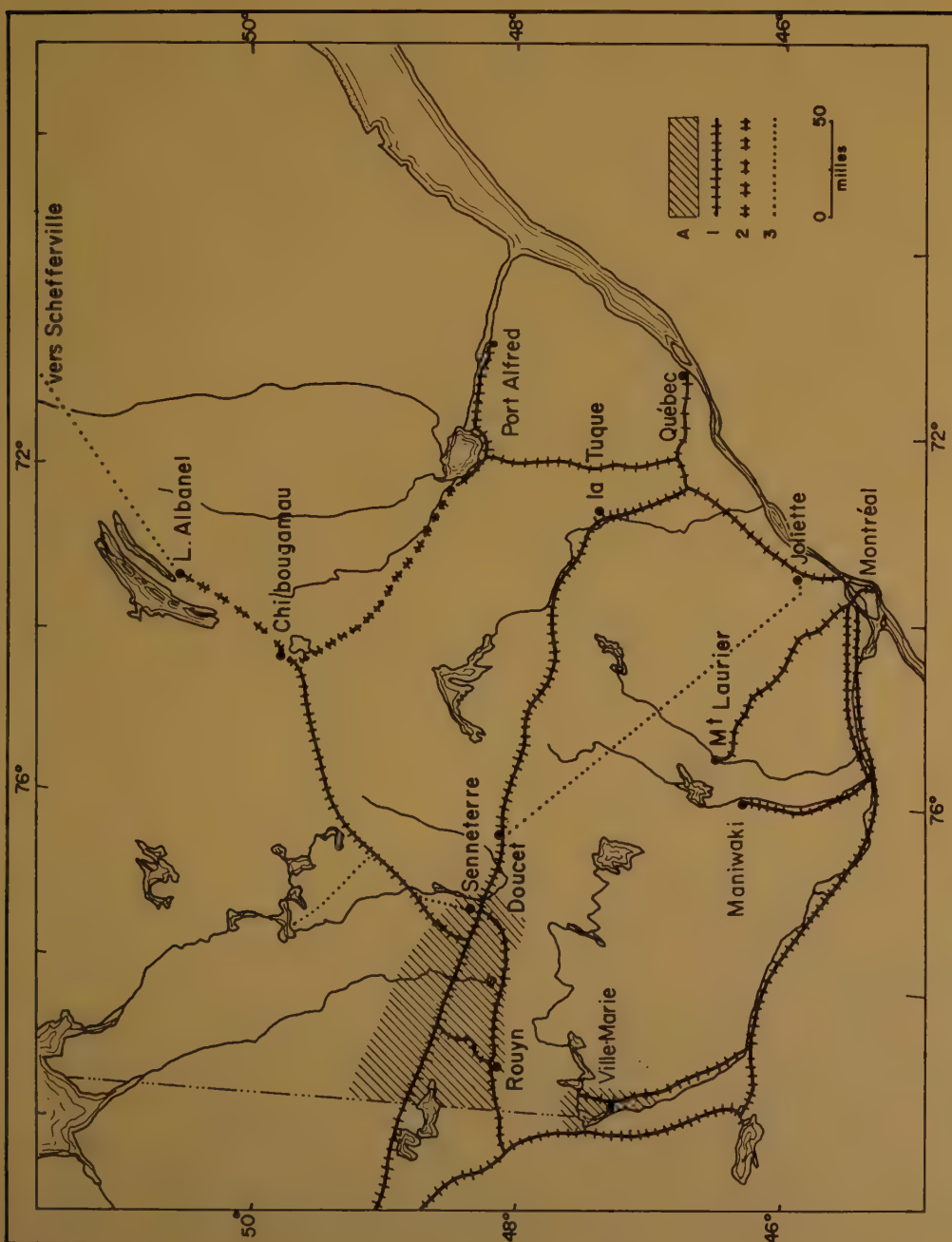
Les premiers éléments de la vie sociale s'organisent : une municipalité est incorporée dans le canton en 1919 et une paroisse prend forme en 1920 avec l'arrivée d'un curé résident.

Dès 1916, une compagnie (*Quebec Fisheries*) commence à pratiquer la pêche commerciale sur les lacs du Nord (Olga, Waswanipi, Mattagami) riches en esturgeon, brochet, doré, poisson blanc. La Société engage jusqu'à 70 hommes dans son industrie. Elle dispose d'une flotte de 17 bateaux, distribués tant sur les rivières que sur le lac Parent ; ils servent en particulier au transport du poisson entre les rapides, les portages étant aménagés selon des systèmes de charriots sur rails. Vers les années 1929-30, l'avion fait son apparition et contribue à amener les prises du Nord à l'extrémité septentrionale du lac Parent, d'où, jointes à celles de ce lac, elles sont expédiées par eau à la gare de Senneterre. La compagnie met fin à ses opérations en 1930.⁴

Les années 1934-35 voient s'ouvrir les premières routes importantes, celle d'Amos en particulier, sur laquelle se greffent bientôt les nombreux chemins

³ Voir note 1, référence n° 1.

⁴ Nous remercions M. J.-B. Pouliot, i.f., chef du Service de la classification des sols au ministère de la colonisation, des renseignements qu'il a bien voulu nous fournir à ce sujet.



(carte dessinée par Jacques Lemieux)

A. Abitibi et Témiscamingue habités.
Chemins de fer : 1. existants ; 2. en construction ; 3. projetés.

commandés par le développement de la colonisation. On commence en 1934 à défricher une route qui atteint la rivière Louvicourt ; c'est l'amorce de la route de Mont-Laurier ouverte en 1940. Ainsi se nouent à Senneterre des routes qui en font un point de passage obligé entre, d'une part, l'Abitibi de la colonisation et des mines, l'Ontario et Montréal et, d'autre part, le Nord et l'Est de l'Abitibi.

Entrée dans l'ère de l'aviation avec la pêche commerciale, Senneterre voit se fonder en 1936 la Compagnie des Transports aériens Fecteau ; celle-ci commence modestement et se contente d'abord de transporter vers le Nord prospecteurs, pêcheurs sportifs (américains) avant de devenir peu à peu une entreprise importante.

Situé à l'extrémité orientale de l'Abitibi agricole, Senneterre n'a pas la position avantageuse de centre commercial rural, comme d'autres localités installées plus à l'Ouest. Cependant, des industries alimentaires se sont établies à Senneterre (une beurrerie dès 1922, mais avec des alternatives de fermetures et de réouvertures, une laiterie en 1950) pour profiter du marché local de consommation constitué par l'agglomération urbaine et les chantiers situés à l'Est de Senneterre sur la voie du C.N.R., bien que cette dernière possibilité de débouché soit insuffisamment exploitée.

Depuis 1951, la construction d'installations militaires, puis leur fonctionnement et leur entretien constituent une nouvelle branche non négligeable d'activités à Senneterre.

Parallèlement à l'organisation progressive de la vie urbaine et industrielle, la population s'accroît comme le montrent les chiffres suivants (relatifs à « Senneterre Ouest » devenue « village de Senneterre » en 1948, puis « ville de Senneterre » en 1956) :

1921	1931	1941	1951	1956
765	611 ^a	687 ^a	1,686	4,000
				environ

2. Les fonctions urbaines

À la lumière de ce qui précède, les activités qui font vivre Senneterre apparaissent clairement ; on ne sera pas étonné d'apprendre que deux branches économiques occupent le devant de la scène : les industries du bois et les transports.

Au rang des premières figurent les scieries et les entreprises d'exploitation forestière. Les possibilités d'emploi qu'elles offrent sont données dans le tableau suivant — sous la réserve que les hommes employés dans les « chantiers » par les entrepreneurs de Senneterre sont loin de résider tous dans cette ville.

Les trois moulins à scie emploient 130 hommes. D'une façon générale, leur ravitaillement en bois vient des « limites » situées au Nord (bassin de la Bell) et à l'Est (de part et d'autre de la ligne du C.N.R.) de Senneterre. C'est surtout la drave sur le lac Parent qui alimente la plus grosse entreprise de sciage. Le moulin Price reçoit son bois par train de Dix, Forsythe, Press. Nottaway

^a Annexions en 1931 au profit de la paroisse du canton de Senneterre.

PRINCIPALES ENTREPRISES DE SENNETERRE		
NATURE	NOM	EFFECTIFS APPROXIMATIFS
Scieries	Lamarche	75
	Price	30
	Nottaway	25
		130
Exploitations forestières	J.-B. Lebel	400 à 1,000
	Omer Flamand	150
	Georges Langlois	
	(Exploration forestière et construction de routes)	80
	Paul Bisson	80
	Paquin et St-Amant	30
		740 à 1,340
Total des industries du bois		870 à 1,470 environ
Chemins de fer	C.N.R.	150
Transports aériens	Fecteau	30
Total des transports		180
	C.A.R.C.	350 militaires 110 civils
		460

Lumber achète directement à des entrepreneurs d'exploitation forestière dont les chantiers sont situés au voisinage du grand chemin du lac Bachelor (parfois jusqu'à une centaine de milles de Senneterre) ; c'est par camion, grâce à cette nouvelle route, que le bois arrive à Senneterre. La gare du C.N.R. expédie les trains de planches vers des marchés de consommation qui peuvent être aussi éloignés que Toronto et Hamilton. Pour importante qu'elle soit, il ne s'agit là, cependant, que d'une industrie saisonnière, car, autant que nous le sachions, les moulins ne fonctionnent pas en hiver.

Le nombre d'hommes employés dans les chantiers dont le siège social est à Senneterre, doit dépasser souvent le millier, car certains entrepreneurs peuvent voir leurs effectifs gonfler considérablement pendant quelque temps ; ainsi, J.-B. Lebel, le principal, emploie parfois jusqu'à 1,200 bûcherons.

À côté des industries du bois, les activités liées aux transports constituent une branche importante et qui va se développant de plus en plus. Les Chemins

de fer nationaux du Canada font actuellement de Senneterre leur base principale dans le Nord-Ouest québécois. Trois faits nouveaux le montrent. Aux installations déjà existantes, le C.N.R. a décidé d'adjoindre pour ses locomotives diesel un atelier d'entretien et de réparations dont la construction en cours (coût : un million) mobilise 75 ouvriers supplémentaires. En second lieu, bien que la nouvelle ligne de Chibougamau prolonge le tronçon déjà existant de Barraute à Beattyville, ce n'est pas Barraute, mais Senneterre qui est le terminus des trains en provenance et en direction du « nouveau Nord ». Enfin (la décision est maintenant connue officiellement), le C.N.R. va très prochainement transférer le chef-lieu de la division de Cochrane à Senneterre. Ainsi, le chemin de fer qui fournit déjà des emplois à environ 150 résidents de Senneterre aura, avant un an, besoin de 250 à 300 employés au total.

Si la nouvelle voie ferrée de Chibougamau a, en quelque sorte, un peu « démonétisé » la route d'eau qui constitue un des éléments du carrefour, elle a semblé un moment devoir aussi concurrencer, sinon éliminer, l'hydravion qui était devenu la forme moderne d'exploitation du chemin d'eau. La compagnie des Transports aériens Fecteau était née, en effet, des besoins de desservir tout le Nord (lacs Mattagami, Waswanipi, Olga, Doda, Chibougamau, Mistassini) et d'une façon générale tout le Nouveau-Québec. En été, les avions transportent ingénieurs, prospecteurs et géologues, matériel de forage, tracteurs et béliers mécaniques, outils, provisions, et, à partir de 1955, matériaux et matériel pour la préparation du tracé et la construction de la nouvelle voie ferrée. En hiver, ils vont chercher les pelleteries des postes de traite de la Compagnie de la Baie-d'Hudson et contribuent à leur porter le ravitaillement. Aussi a-t-on pu craindre un moment que le nouveau chemin de fer ne signât l'arrêt de mort de la dynamique et florissante compagnie d'aviation. Heureusement, il n'en fut rien et le chemin de fer a, au contraire, apporté une nouvelle clientèle à l'aviation ; de part et d'autre de la ligne, la prospection se fait par l'intermédiaire de l'avion ; grâce à elle, les usagers de l'avion sont en même temps de plus en plus nombreux ; en outre, la prospection n'est plus seulement minière, elle est aussi forestière et on s'intéresse de plus en plus aux richesses hydro-électriques localisées au Nord et au Nord-Ouest de la voie.

C'est ainsi que la Compagnie des Transports aériens Fecteau se présente maintenant comme une très importante base d'opérations aériennes : un atelier de réparations et d'entretien des moteurs ; un poste de radio et de météorologie, des bureaux administratifs pourvoient à l'activité ininterrompue d'une douzaine d'hydravions qui, aux périodes de pointe, sitôt arrivés quelque part, à peine déchargés et chargés à nouveau, repartent pour une nouvelle destination.

Il n'est pas inutile de souligner l'activité des transports aériens à Senneterre car, à côté de cette entreprise locale, les grandes compagnies canadiennes songent à établir une escale ici. On sait officiellement que c'est plus qu'un projet pour Québécois qui ferait fonctionner un service Québec-La Tuque-Parent-Senneterre. Récemment, un représentant du ministère fédéral des transports est venu discuter la question avec les autorités de la municipalité et de la Chambre de commerce. Deux emplacements possibles ont déjà été reconnus pour la construction d'un

aéroport, l'un — un peu éloigné — au Nord du Transcontinental entre les rivières Laflamme et Taschereau, et l'autre sur la rive droite de la Bell et à peu de distance de celle-ci et de Senneterre.

Une troisième branche d'« industrie » est constituée par la proximité des installations militaires du C.A.R.C. ; leur construction a nécessité la présence de 1,200 travailleurs (en 1953) qui ont donné un surcroît d'activité à Senneterre, mais il ne s'est agi que d'une poussée temporaire. Cependant, plus d'une centaine de civils sont employés en permanence et, pour la plupart, ils habitent à Senneterre, — ce qui va nécessiter d'ailleurs la réalisation d'un programme de construction.

Les autres fonctions de Senneterre sont peu importantes. Il s'agit essentiellement du commerce ; mais celui-ci ne profite pas suffisamment de la position avantageuse de Senneterre comme centre de redistribution. Grâce à la voie ferrée du Transcontinental, Senneterre est bien placée pour ravitailler en vivres, équipement, biens de consommation courante, les stations du chemin de fer situées à l'Est, d'autant plus qu'elles sont aussi et surtout des centres importants d'industries du bois (sciage, fabrication de portes et châssis) ainsi que les bases d'opérations forestières très actives aux sources de l'Outaouais, de la Gatineau et du Saint-Maurice. D'autre part, la nouvelle ligne et la nouvelle route de Chibougamau placent Senneterre en bonne position pour la redistribution vers les chantiers de bûchage ou de travaux publics et vers les mines et sites de prospection. Les mineurs, bûcherons et autres travailleurs de force étant de gros consommateurs, en particulier de viande, il y aurait là des possibilités d'industries et de commerces alimentaires ; aussi les autorités de Senneterre ne cessent-elles de réclamer la construction d'un important abattoir ; ce qui créerait en même temps un marché pour l'élevage abitibien (on sait que l'inorganisation du marché est un des obstacles à la consolidation et au développement de la colonisation). En fait d'industries alimentaires, il n'existe actuellement qu'une beurrerie (qui végète) et une laiterie bien organisée qui s'approvisionne dans la paroisse du canton de Senneterre et dont les produits (1,300 pintes traitées journallement) sont vendus d'une part à la ville, d'autre part aux établissements du C.A.R.C. tant à ceux de Senneterre que, par le chemin fer, à ceux de Parent.

En matière de commerce, le comptoir de la compagnie de la Baie-d'Hudson, primitivement destiné à la traite avec les Sauvages, ferait piètre figure s'il n'avait plusieurs fois fait peau neuve. Installé d'abord près de la rivière Bell, route des chasseurs indigènes, il se déplaça une première fois vers l'Ouest, puis se fixa dans le centre commercial sur la 4^e Rue Ouest. Au même emplacement, un très vaste magasin général (le quatrième) va bientôt supplanter l'actuel.

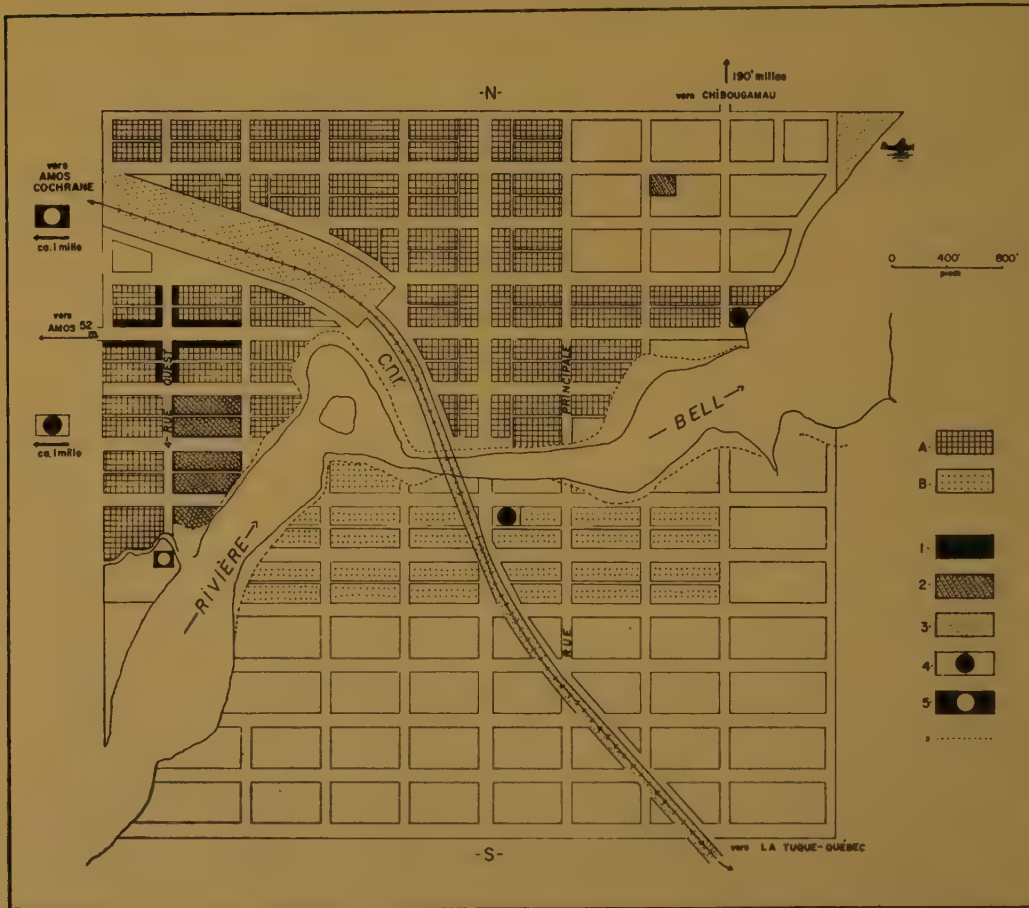
3. *L'aménagement urbain*

L'observation du plan de la ville (figure 2) donne lieu à deux observations : 1^o la ville de Senneterre n'est pas rigoureusement divisée en secteurs consacrés chacun à une fonction particulière, telle que résidence, commerce, industrie ; 2^o elle étouffe dans le cadre de ses limites municipales, constructions nouvelles et industries devant chercher de la place hors de la ville — deux caractères

qui peuvent surprendre pour une agglomération urbaine de création très récente.

On remarque donc, en premier lieu, que le zonage est assez approximatif. À l'Ouest, aux limites de la ville, mais près de la station du C.N.R., se trouve le

FIGURE II
SENNETERRE. PLAN FONCTIONNEL SCHÉMATIQUE



(carte dessinée par Jacques Lemieux)

A. Blocs construits

B. Blocs en construction

1. Fonction commerciale.

2. Fonction scolaire et religieuse.

N.B. Deux entreprises situées à proximité de la ville sont indiquées par des signes placés dans la marge Ouest du plan.

3. Transports (ferroviaires, aériens).

4. Industries du bois.

5. Industries alimentaires.

a. Limite supérieure des eaux.

centre commercial (magasins, services). À l'Est, sur la rivière Bell, est situé un secteur mi-commercial (transports aériens), mi-industriel (sciage du bois). La résidence se place dans ces deux zones ou s'égrène entre elles. Le tout est tra-

versé par l'axe ferroviaire (station et ateliers du C.N.R., réservoirs d'essence). Seul le centre culturel et religieux est relativement bien individualisé. On a déjà proposé d'établir un zonage précis, mais jusqu'à présent les projets se sont brisés contre le roc des intérêts en présence.

Un certain déséquilibre apparaît aussi dans le dessin de la ville, la rue principale étant un axe de symétrie plus visible sur le plan que dans la réalité des choses. Le centre commercial se trouve trop à l'Ouest, aux limites de la ville, situation excentrique qui n'est peut-être que temporaire, car l'extension possible et probable de Senneterre se fera à l'Ouest, hors du cadre municipal. Il est significatif à ce sujet, qu'une partie des industries qui font vivre la population de Senneterre, soit installée hors de la ville.

4. *Senneterre et la mise en valeur de nouveaux secteurs du Nord-Ouest québécois*

L'évolution rapide des conditions économiques en Abitibi fait que le portrait brièvement esquissé au cours des pages précédentes, à peine achevé, est déjà une pièce d'archives.

À la limite orientale de l'Abitibi occupé, Senneterre peut profiter du déplacement de la frontière vers le Nord-Est. Celui-ci se marque par : 1° le développement des voies de communication vers les nouveaux districts miniers ; 2° le projet d'établir un moulin à pulpe au lac Mattagami ; et, 3° l'expansion éventuelle de la colonisation.

La pénétration économique actuelle se fait selon l'axe Barraute-Chibougamau ; l'achèvement de la voie ferrée (ouverte officiellement au trafic le 6 novembre 1957) va faire sortir les produits miniers des lacs Chibougamau, Opemisca et Bachelor vers l'Abitibi ; Senneterre pourra prendre une part croissante à l'évacuation du minerai si le raccord projeté en direction de Rochebaucourt voit le jour dans un avenir rapproché. À cette condition également, le transport de l'équipement minier et des matériaux de construction en sens inverse pourra profiter davantage à Senneterre.

On parle aussi de deux artères ferroviaires à construire en rapport avec le développement des nouveaux districts miniers. L'une, suivant la zone minéralisée, prolongerait la ligne de Chibougamau jusqu'à Schefferville ; c'était d'ailleurs un des tracés prévus initialement pour sortir le minerai de fer et les autres produits miniers du Nouveau-Québec et les diriger, à partir de Chibougamau, les uns sur le Saguenay, les autres vers l'Abitibi pour être ainsi traités dans la province de Québec avant exportation.⁵ Depuis la construction du chemin de fer du Labrador, l'établissement d'une telle ligne pourrait apparaître moins probable ; cependant, la ligne de Chibougamau ira au moins jusqu'au lac Albanel ; emprises dans le roc et remblais sont déjà terminés et la pose de la voie ne devrait pas tarder.

Une des voies d'évacuation des minerais de Chibougamau et du lac Bachelor, éventuellement enrichis ou affinés en Abitibi, serait — c'est la seconde des artères projetées — une ligne à construire de Paradis (Doucet) à Joliette

⁵ Voir note 1, références 2 et 4.

(figure 1), selon un tracé encore imprécis, à peu près parallèle à la route Senneterre-Mont-Laurier et qui aurait l'avantage de déboucher à proximité des régions industrielles de Montréal et de Sorel.

Il ne s'agit encore dans ces deux cas que de projets ; mais de toutes façons l'ère des chemins de fer n'est pas close dans la région et Senneterre est bien placée pour en devenir la plaque tournante.

Tête de ligne de la route du Rapide-des-Cèdres (Kiask Falls) et du lac Bachelor, Senneterre bénéficie déjà du passage des prospecteurs, bûcherons, etc. . . . ; des lignes d'autobus régulières assurent la liaison avec le lac Bachelor (trois fois par semaine dans un sens, trois jours dans l'autre). En direction du Sud, la route contribue à alimenter les industries du bois à Senneterre. Nul doute que l'achèvement de la route jusqu'à Chibougamau et la construction du raccord ferroviaire de Rochebaucourt ne donne lieu à un important transit supplémentaire par Senneterre.

Une branche éventuelle de pénétration vers le lac Mattagami peut se greffer sur le tronc principal de Barraute et Senneterre à Chibougamau, si le projet de construction d'un moulin à pulpe à Matagami doit se réaliser. On sait que les promoteurs de ce plan invoquent les raisons suivantes. Il y a tout d'abord un immense domaine forestier drainé par les systèmes de la Bell et de la rivière Waswanipi dont les eaux sont tributaires du lac Mattagami et assurent à celui-ci un bassin très étendu (22,000 milles carrés). Il y aurait là, selon une reconnaissance sommaire et une estimation très conservatrice, au moins 100 millions de cordes.

Cette forêt serait d'autant plus intéressante pour un moulin qu'elle est formée de peuplements mûrs. Dans certains cas même, les arbres y meurent de vieillesse et pourrissent ; cela représente une perte que corrigerait une exploitation raisonnable ; on entend par là que le moulin pourrait prélever au moins 400,000 cordes par an dans le bassin du lac Mattagami et rester très en-deçà du croît naturel. Une usine serait, de par la configuration du réseau hydrographique, particulièrement bien placée sur le lac en question pour recevoir sa matière première.

L'intérêt d'un tel projet serait aussi de stimuler la construction de voies d'accès aux énormes pouvoirs hydrauliques des tributaires de la baie James. Le moulin à pulpe devrait en effet tirer son énergie soit de la Bell, en amont du lac (100,000 cv) — mais avec des zones d'ennoyage dans un secteur de colonisation possible — soit, plutôt, de la Nottaway (1,200,000 cv), en aval, en particulier au rebord du Bouclier sur les basses terres hudsoniennes. Là encore, la pâte à papier apparaîtrait comme une industrie pionnière, créatrice d'énergie électrique abondante ; le large excédent de force serait à son tour disponible pour d'autres industries consommatrices d'électricité (affineries d'aluminium ou de zinc), comme ce fut et est souvent le cas au pays.

De toutes façons, un embranchement de chemin de fer, enté sur la voie principale au lac Wedding, devrait donner accès d'abord au site de l'usine à construire, au moulin lui-même ensuite.

Si un tel projet aboutissait, Senneterre se trouverait à la tête d'un Y dont une des branches supérieures avancerait vers Mattagami et, au-delà, vers la baie

James, et l'autre, vers Chibougamau, le long de la zone minéralisée. Mais se réalisera-t-il? Jusqu'à présent, le plan n'a pas été agréé par les autorités et la rumeur veut que ce refus soit motivé par la crainte de restreindre l'approvisionnement en bois de pulpe des moulins du bas Saint-Maurice. En effet, il pourrait y avoir une sorte de capture et de renversement du drainage du courant de billots, si, par l'intermédiaire du chemin de fer Canadien National, jusqu'à Paradis ou Clova, par exemple, et grâce à la disposition du réseau hydrographique, le bois de la haute Mauricie gagnait Senneterre et le lac Parent et, plus en aval, Mattagami, soit par la rivière Bell, soit par la nouvelle voie ferrée. Enfin un des arguments des partisans du moulin et de l'embranchement ferroviaire est que ce nouveau développement entraînerait une poussée de la colonisation vers le Nord, le long de la Bell et au Nord-est de celle-ci. On pense en effet que les investissements en infrastructure routière et ferroviaire seront d'autant plus rentables que celle-ci servira une économie plus diversifiée reposant à la fois sur les mines, l'industrie de la pâte, l'exploitation forestière et la colonisation agricole. Aussi, un plan de coordination devrait-il régler en une ou plusieurs dizaines d'années l'expansion du peuplement rural jusqu'aux limites de la zone argileuse ; il marcherait de pair avec le défrichement qui serait susceptible —selon certaines estimations— de fournir annuellement 500,000 cordes pendant 30 ou 40 ans, ce qui s'ajouterait à la production de bois de pulpe du bassin du lac Mattagami mentionnée plus haut.⁶

Cependant, il est présentement impossible de prévoir un développement rapide et à grande échelle de la colonisation dans le bassin de la rivière Bell. La colonie de Laas, près de Beattyville, reste à l'état de projet. De leur côté, les responsables de la colonisation sont peu favorables à l'expansion à l'Est de la rivière Bell et préfèrent la consolidation des paroisses plus anciennes à la dispersion des frais et des efforts. Le recul de la frontière agricole semble marquer ici un temps de pause.

Par suite de sa situation, Senneterre bénéficiera d'une façon ou d'une autre de l'accroissement régional des richesses. Outre le transport toujours plus grand des personnes et des biens, de nouvelles industries pourraient prendre naissance dans la ville même. Indépendamment de celui de Mattagami, un moulin à pulpe s'établirait dans les limites municipales ou à proximité de l'agglomération ; le bois de colonisation suffirait à l'alimenter en même temps qu'on pourrait récupérer les résidus des scieries. Plus problématique est la construction d'une raffinerie de zinc ardemment souhaitée par les autorités locales ; le passage du minerai, l'équipement des forces hydrauliques de l'« Extrême-Abitibi » compteraient parmi les facteurs favorables ; cependant, actuellement ce sont plutôt des considérations de conjoncture nord-américaine et de prix sur le marché mondial qui seraient déterminantes.

Senneterre est un type particulier de ville abitibienne. Comme la Sarre et Amos, également situées sur le chemin de fer Canadien National, c'est aussi, quoique dans une moindre mesure, une base de départ et un centre d'achat pour les colonies établies au Nord du Transcontinental. C'est surtout et ce sera de

⁶ Voir note 1, référence 4.

plus en plus, comme le fut Taschereau et comme l'est encore Barraute, une ville du chemin de fer. C'est aussi, à l'image de Val-d'Or, un centre d'opérations pour les prospecteurs, en particulier par avion. Parmi les villes reposant sur le commerce et l'industrie du bois, telles que La Sarre, Macamic ou Amos, Senneterre occupe une place prééminente. Concurrément avec Barraute — et peut-être de plus en plus à ses dépens — c'est une tête de ligne et un point de passage obligé en direction et en provenance de la zone minéralisée et bientôt du bassin du lac Mattagami. Pour toutes ces raisons, la période de croissance de Senneterre ne devrait pas se terminer de si tôt.



OBSERVATIONS SUR L'INFLUENCE HYDROLOGIQUE DE LA NEIGE DANS L'EST DU CANADA ¹

par

Christian MINGASSON

SUMMARY

This article deals with a group of 27 rivers all situated East of the 85th meridian and South of Hudson Bay. In the first place, the author has calculated the ratios of snow run-off during the springtime discharge. In the Maritime Provinces, the ratio obtained is only 20% of the total discharge (with a minimum of 17%) because of the rainy marine characteristics of the climate. In the Laurentian region, the ratio is close to 30% (maximum 35%) because of abundant snow precipitations and quite low summer discharge. One must note the retentional influence of lakes which display the flooding period far beyond springtime and lower the spring ratio down to 23%. For instance, in Northern Ontario, due to losses in the marshy zones, the author has found a ratio of only 19%.

A second problem raised in this paper is the dating of the beginning of floods caused by the melting of snow. In the Southern parts of the Maritime provinces and of Ontario, the waters are high on April 5th. In the Southern and Central parts of Québec, the flooding period begins between the 6th and the 20th of April. In the regions situated North of the St. Lawrence and South of James Bay, the flooding period usually begins after the 25th of April. So the flooding period caused by the melting of snow happens later in the Northern regions.

Finally, the author considers the monthly ratios of discharge during the month that knows the highest waters. Those ratios are between 2 and 3 (maximum 4.64) but they can lower down to 1.50 due to retention operated by the lakes. The month of maximum flooding extends from March, in the Southern parts of the zone covered by this study, to June, in the Northern parts. As a general rule, the figures found in this article are lower than those recorded for the rivers of the U.S.S.R.

Les observations ci-dessous s'appuient sur l'étude d'une trentaine de rivières de l'Est du Canada (à l'est du méridien 85°) répartis comme suit :

- 6 tributaires des Grands Lacs, 3 de la baie James,
- 8 du Saint-Laurent (rive nord), 5 du Saint-Laurent (rive sud),
- 5 des provinces maritimes et de Terre-Neuve.

Nous examinerons d'abord la valeur du coefficient de nivosité du débit pour chacune de ces rivières, ainsi que les variations régionales de ce coefficient ; puis nous terminerons par une étude des crues de printemps, quant à leurs dates et à leur durée.

¹ Ce texte a fait l'objet d'un diplôme secondaire d'Études supérieures préparé à l'Institut de géographie de Québec sous la direction de M. Louis-Edmond Hamelin.

I. LES COEFFICIENTS DE NIVOSITÉ DES DÉBITS

A. Méthode de recherche ²

Pour chaque rivière considérée, à partir du débit moyen annuel, est établie l'épaisseur de l'écoulement sur le bassin de drainage pour l'année. On cherche alors à déterminer le pourcentage de cet écoulement sur lequel s'exerce la rétention nivale.

Dans ce but on a calculé, à partir des débits moyens mensuels, l'épaisseur de l'écoulement sur le bassin de drainage pour les mois présentant les coefficients de débit les plus élevés, c'est-à-dire les mois de crue nivale, variables selon les bassins. Mais cette épaisseur de l'écoulement sur le bassin pendant les mois de crue ne provient pas uniquement de la fonte de la couverture neigeuse, il a donc fallu en retrancher la partie due aux précipitations pluviales de ces mois. ³

Pour ce faire nous avons établi, pour chaque bassin, des coefficients mensuels d'écoulement de ces précipitations, afin de déterminer ce qu'elles ont apporté au ruissellement, compte tenu de l'évaporation, de l'infiltration, etc.

Après avoir défalqué cet apport des précipitations de l'écoulement total constaté sur le bassin pour ces mois, l'excédent trouvé est alors attribuable à la rétention nivale. Le rapport de cet excédent à l'épaisseur totale de l'écoulement pour l'année donne le coefficient de nivosité du débit.

Remarques

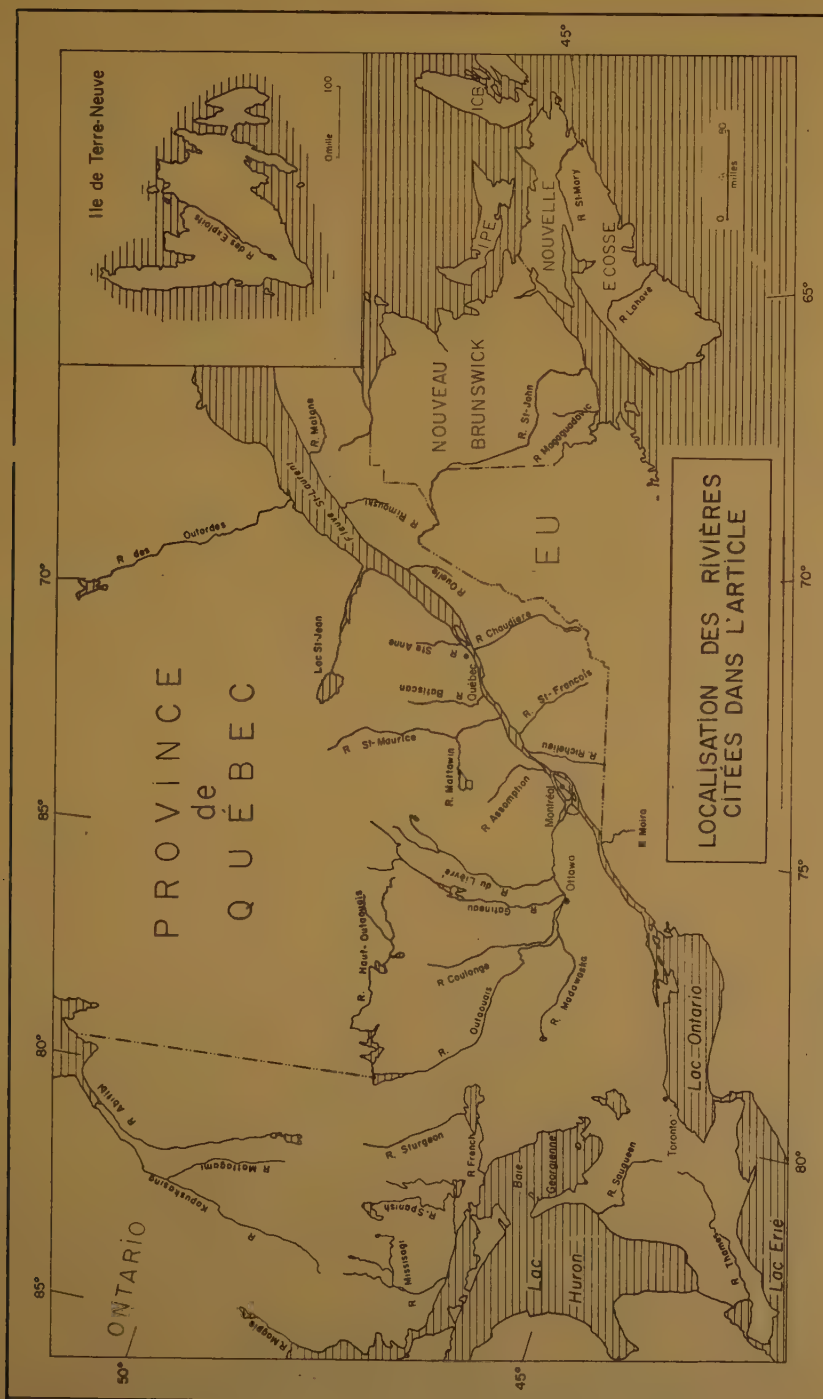
— Les coefficients de nivosité obtenus peuvent parfois pêcher par défaut du fait qu'on se limite à 1, 2 ou 3 mois entiers, alors que pour être absolument exact il faudrait faire une étude fondée sur les observations quotidiennes et englobant si nécessaire des fractions de mois. Mais aucune donnée moyenne pour une longue période n'est utilisable pour se faire.

— D'autre part, même si les coefficients d'écoulement attribués aux précipitations des mois de crue, coefficients établis d'après les conditions locales de perméabilité du sol et de température, sont acceptables, l'excédent de ruissellement sur le bassin pour ces mois ne représente qu'une partie, la plus grande à vrai dire et généralement de beaucoup, de la neige fondue.

En effet une autre partie, assez considérable en cas de grosse rétention souterraine ou lacustre, sert à renforcer les débits des mois suivants. Il doit y avoir toujours des écoulements de cette origine en juin et juillet, même à l'issue des bassins considérés comme imperméables et qui ne le sont jamais entièrement, malgré que, dans les régions considérées, le gel du sol se joigne à la nature des roches pour limiter l'infiltration. À plus forte raison de tels retards interviennent sur les rivières dotées de lacs ou barrages. Cependant il est à noter que l'action des barrages peut s'effectuer dans deux sens : soit en étalant la crue, soit aussi en

² Les chiffres utilisés sont les chiffres moyens de longues périodes, extraits des *Bulletins des Ressources hydrauliques* pour les débits, et du *Monthly Record of meteorological observations* ou du *Bulletin météorologique de la province de Québec* pour les précipitations, nos 1, 4 et 2.

³ Précipitations moyennes sur le bassin, calculées d'après les données de plusieurs postes



(carte dessinée par Jacques Lemieux)

la renforçant, par exemple si l'on augmente le débit pour faciliter la descente du bois flotté, cas fréquent au Canada.

— Au total, les coefficients obtenus et exposés ci-dessous conservent un caractère approximatif, ils doivent être utilisés comme des chiffres minima pour les débits d'origine nivale. Nous verrons qu'ils font apparaître une répartition régionale assez nette, et autorisent des conclusions.

B. Résultats

Le tableau n° 1 indique, pour chaque rivière étudiée : les coefficients mensuels de débit de mars à juillet ; les coefficients d'écoulement attribués aux précipitations des mois retenus pour notre étude ; et le coefficient de nivosité du débit obtenu.

Une constatation d'ensemble ressort de la lecture des coefficients de nivosité : leur faiblesse relative, notamment si on les met en comparaison avec les coefficients trouvés pour les fleuves russes par M. Pardé.

On a vu ci-dessus qu'il ne s'agit là certainement que de coefficients minima. Cependant, il semble que leur valeur exacte ne soit pas nécessairement toujours aussi élevée que pour les fleuves russes. En effet sur plusieurs des bassins de ces rivières canadiennes, si la chute totale de neige est abondante, elle se trouve en partie balancée par des pluies importantes du printemps à l'automne dont l'effet n'est pas partout annihilé par de fortes chaleurs d'été.

C. Répartition régionale

1. Terre-Neuve et les Provinces maritimes

Les coefficients de nivosité du débit y sont faibles : 26% à Terre-Neuve pour l'*Exploits River*, 20% et même 17% pour les rivières de la Nouvelle-Écosse ou de la côte du Nouveau-Brunswick.

C'est en effet une région maritime, fortement arrosée ; cette situation crée une forte pluviosité plutôt que d'abondantes chutes de neige.

Au Nord, Terre-Neuve, sous l'influence des masses d'air polaire froid, se place un peu à part : la chute de neige annuelle y équivaut partout à un minimum d'environ 203 mm d'eau de fusion, sauf pour une zone étroite sur le côté sud. Dans l'intérieur et sur la côte nord-est elle atteint même 304 mm d'eau de fusion.

La précipitation totale, répartie assez également sur tous les mois de l'année, est de 1,000 à 1,140 mm, sauf sur la bordure Sud où elle atteint et dépasse 1,270 mm. C'est dire que la neige représente en moyenne 30% des précipitations.

Quant à la température une moyenne de 15°.5 pour juillet est le fait d'une vaste partie à l'intérieur, tandis qu'elle descend à 12°.8 dans le Sud de l'île. Mais l'arrivée du printemps est tardive et la période de chaleur est courte, limitant le déficit d'écoulement des pluies.

Le coefficient de 26% trouvé pour l'*Exploits River* est donc peut-être un peu faible pour caractériser la nivosité de la région centrale et nord-est ; cette rivière se trouve d'ailleurs influencée par le *Red Indian Lake* qu'elle traverse.

TABLEAU I

RÉGIONS	RIVIÈRES	COEFFICIENT DE DÉBIT					MOIS ÉTUDIÉS ET COEFFICIENTS D'ÉCOULEMENT attribués aux précipitations de ces mois					COEFFICIENT DE NIVOSITÉ DU DÉBIT
		Mars	Avril	Mai	Juin	juillet	Mars	Avril	Mai	Juin	juillet	
TERRE-NEUVE	Exploits	0.70	1.48	2.75	1.06	0.66	—	0.80	0.50	0.30	—	26%
NOUVELLE-ÉCOSSE	Saint Mary	1.25	2.31	1.40	0.50	0.37	—	0.60	0.38	—	—	20%
	Lahave	1.54	2.27	1.21	0.55	0.43	0.80	0.60	—	—	—	17%
NOUVEAU-BRUNSWICK	Maguadavic	1.08	3.29	1.71	0.78	0.51	—	0.60	—	—	—	20%
	Saint John	1.47	2.29	3.31	1.16	0.68	—	0.75	0.45	—	—	31%
QUÉBEC, RIVE SUD DU SAINT-LAURENT	Rimouski	0.24	1.37	4.64	1.53	0.78	—	0.80	0.50	—	—	35%
	Ouelle	0.45	2.15	2.54	0.81	0.56	—	0.77	0.47	—	—	28%
	Chaudière	0.80	3.39	2.19	0.97	0.50	—	0.75	0.45	—	—	32%
	Saint-François	1.21	3.30	1.76	0.86	0.52	—	0.75	0.45	—	—	30%
	Richelieu	1.01	2.11	2.27	1.47	1.10	—	0.70	0.40	0.25	—	33%
	Outardes	0.27	0.41	2.36	2.33	1.37	—	—	0.75	0.45	0.30	31%
	Sainte-Anne-de-Beaupré	0.39	1.01	3.40	1.84	0.95	—	—	0.50	0.35	—	30%
QUÉBEC, RIVE NORD DU SAINT-LAURENT	Batiscan	0.42	2.00	2.85	1.16	0.77	—	0.77	0.47	—	—	26%
	Assomption	0.55	2.63	3.30	1.06	0.63	—	0.75	0.45	—	—	30%
OUTAOUAIS	Haut-Outaouais à Rapide 7	0.44	0.85	2.05	2.20	1.13	—	—	0.70	0.40	0.25	23%
	Coulange	0.45	1.95	3.04	1.58	0.88	—	0.80	0.50	0.35	—	28%
	Madawaska	0.75	2.62	2.68	1.33	0.66	—	0.72	0.42	0.30	—	27%
	Abitibi à Island-Falls	0.72	1.40	2.17	1.26	0.84	—	0.72	0.60	0.35	—	17%
NORD-ONTARIO	Mattagami à Smoky-Falls	0.32	1.16	3.57	1.61	0.86	—	0.72	0.60	0.35	—	26%
	Kapusking à Kapuskasing	0.20	1.14	3.86	1.74	0.90	—	0.72	0.60	0.35	—	26%
	Magpie	0.25	1.04	3.25	1.80	1.30	—	0.72	0.60	0.35	—	27%
	Mississagi	0.52	2.04	2.94	1.49	0.43	—	0.70	0.58	0.33	—	27%
	Spanish	0.85	1.66	1.97	1.22	0.85	—	0.70	0.58	0.33	—	12%
SUD-ONTARIO	Saugueen	2.36	2.60	1.15	0.59	0.46	0.75	0.40	—	—	—	23%
	Moira	1.92	3.84	1.83	0.87	0.32	0.77	0.50	0.35	—	—	35%
	Thames à Byron	3.13	2.04	0.98	0.36	0.34	0.75	0.40	—	—	—	19%

Cependant sur la côte Sud le coefficient de niviosité du débit ne doit déjà plus avoir cette valeur, du fait de l'influence marine accrue.

Cette influence marine se trouve, très nette, en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick : situées sur la côte Est du continent et à une latitude tempérée ces provinces ont un climat continental, mais modifié par la proximité de l'Atlantique.

L'intérieur du Nouveau-Brunswick, qui ne subit pas ces influences, est par surcroît une région de relief élevé, et tandis que le Sud de la Nouvelle-Écosse a seulement 12% de ses précipitations sous forme de neige, le Nord du Nouveau-Brunswick en a 30%. Par ailleurs les températures d'été sont plus basses et le printemps commence plus tard sur les côtes qu'à l'intérieur, donnant vraisemblablement un déficit d'écoulement des pluies plus fort pour l'intérieur.

Ces oppositions apparaissent dans les coefficients de niviosité du débit : 20% au Nouveau-Brunswick pour la rivière Ste. Mary et 17% pour la rivière Lahave en Nouvelle-Écosse, encore 20% au Nouveau-Brunswick pour la rivière Magaguadavic qui ne draine qu'une petite région de la côte sud, mais par contre 31% pour la St. John dont le bassin de drainage, beaucoup plus vaste, s'étend loin vers l'intérieur, à travers les hauteurs du Nouveau-Brunswick et du Maine jusqu'à proximité de la frontière de la province de Québec.

2. La province de Québec

C'est la partie du Canada la plus régulièrement enneigée. « La côte des Maritimes . . . encaisse en général moins de 2 mètres de neige, tout comme le sud-est de Terre-Neuve . . . alors que la pluviosité atteint au contraire des chiffres records sur cette frange côtière. Vers l'intérieur la neige augmente alors que l'humidité totale diminue parce que le froid s'aggrave sous l'action convergente de la latitude, de la continentalité et du relief. »⁴

La neige représente 31% des précipitations à Québec, 35% dans la région du lac Saint-Jean, 27% à Montréal.

Par ailleurs les températures d'été sont toujours élevées dans la partie habitée de la province de Québec : partout au-dessus de 15°,5 en juillet, près de 20° dans toutes les basses terres du Saint-Laurent, souvent au-dessus de 36° dans le sud de la province du fait de l'arrivée de courants d'air chaud du Sud-Ouest.

Pour les rivières étudiées les précipitations des mois de novembre à mars représentent le pourcentage suivant des précipitations totales annuelles sur leurs divers bassins. (Voir tableau de la page suivante.)

Or on peut considérer que la quasi-totalité des précipitations de décembre — janvier — février tombe sous forme de neige et demeure sur le sol, ainsi qu'une importante partie de celles de novembre et mars.

Donc une forte proportion de neige dans les précipitations annuelles et un déficit d'écoulement élevé en saison chaude.

⁴ VEYRET, P., *La neige au Canada*, p. 537.

RIVE NORD DU SAINT-LAURENT		RIVE SUD DU SAINT-LAURENT	
Outardes.....	40%	Rimouski.....	40%
Sainte-Anne.....	38%	Ouelle.....	38%
Batiscan.....	46%	Chaudière.....	37%
Saint-Maurice.....	45%	Saint-François.....	33%
Assomption.....	40%	Richelieu.....	33%
Haut-Outaouais.....	40%		
Coulonge.....	40%		

Deux remarques importantes ressortent :

D'une part, le pourcentage de la neige dans le total des précipitations est plus faible sur la rive Sud du Saint-Laurent que sur sa rive Nord et s'abaisse du Nord-Est vers le Sud-Ouest, où la Saint-François et la Richelieu ne reçoivent plus que 33% de leurs précipitations sous forme solide. Ce fait, bien qu'en partie compensé par des températures d'été plus élevées sur les bassins de la Saint-François et de la Richelieu, qui augmentent le déficit d'écoulement, explique les coefficients de niviosité du débit légèrement plus faibles trouvés pour ces deux rivières.

Par ailleurs, plusieurs des chiffres obtenus traduisent de façon évidente l'influence régulatrice des lacs et barrages ; on note ce fait pour la Sainte-Anne-de-Beaupré, pour la Batiscan, mais plus encore pour la Richelieu dont le coefficient de niviosité apparent de 25% est dû à l'action du lac Champlain. De même le coefficient obtenu pour le Haut-Outaouais se trouve abaissé par le jeu du barrage Louvicourt et du grand lac Victoria.

Enfin, à ce domaine se rattachent les affluents de la rive droite de l'Outaouais, eux aussi dans une zone de fortes précipitations, telle la rivière Madawaska qui doit son coefficient de niviosité de 27% à l'influence des hauteurs du parc Algonkin.

La rivière Moira, tributaire du lac Ontario, marque l'extrémité Sud-Ouest de ce domaine, avec un coefficient de 35% dû à une recrudescence locale de la chute de neige, équivalent à 254 mm d'eau de fusion.

3. L'Ontario

En Ontario la situation est beaucoup plus différenciée : on arrive à des zones limites faisant transition avec des régions à caractères climatiques différents.

Au Nord, les rivières tributaires de la baie James (Kapuskaing et Mattagami) ne présentent que des coefficients de 26% ; il faut y ajouter l'Abitibi, dont le coefficient apparent de 17% est dû à l'action retardatrice du lac Abitibi.

Ces coefficients assez faibles sont dûs en partie à une régularisation par des lacs nombreux, mais aussi au fait que cette région est une zone de marécages, pour la plupart installés dans d'anciens lacs remplis de tourbe, la prédominance

des marécages sur les lacs allant en s'accroissant vers le Nord. Sauf le long des rives, cette région est mal drainée, toutes les zones d'interfluvium ont des nappes d'eau à la surface du sol ou tout près de la surface. Ceci détermine une forte rétention de l'eau de fonte nivale dont une grande partie n'est même pas rendue au débit, du fait de l'évaporation.

Enfin les chutes de neige y sont moins abondantes que dans le Québec : à peine 30% des précipitations totales, et la température y demeure assez faible : 0° en avril, 16° en juillet.

Les rivières tributaires de la rive Nord-Est du lac Supérieur et de la rive Nord de la baie Georgienne forment un dernier groupe à coefficient de niviosité du débit assez élevé, avant que l'on pénètre dans le Sud-Ontario où les valeurs sont nettement plus faibles. « Le rôle des lacs n'est... pas nul, car s'ils ne réchauffent guère l'atmosphère hivernale, ils contribuent à la troubler en attirant un air tiède et humide, dont le conflit avec le front polaire méridional se résout par des courants de convection, donc d'abondantes chutes de neige. Les grands lacs aggravent ainsi l'enneigement au lieu de le modérer car le conflit des masses d'air antagonistes qu'ils provoquent joue un rôle plus efficace que le frein thermique des eaux lacustres en grande partie gelées ».⁵ Les bassins des rivières Magpie, Mississagi, Spanish reçoivent en moyenne 2,000 à 2,300 mm de neige, soit 200 à 230 mm d'eau de fusion.

Cependant sur la rive Nord du lac Supérieur, on note une supériorité des précipitations d'été et la chute de neige ne représente que $\frac{1}{4}$ des précipitations totales pour le bassin de la Magpie, et bien que le déficit d'écoulement⁶ limite en bonne partie l'influence de cette pluviosité accrue, ce fait explique toutefois que le coefficient de niviosité du débit ne soit que de 27%.

Au Nord du lac Huron la supériorité des précipitations d'été tend à disparaître, le climat prenant déjà des traits moins continentaux, mais elle a encore une certaine influence sur la Mississagi (coefficient de niviosité : 27%) et la Spanish, dont le coefficient doit être égal, les 11% trouvés étant dus à la régularisation par le barrage à Turbine.

Enfin, la partie Sud de la péninsule ontarienne se place à part ; il s'agit d'ailleurs là de la région la plus méridionale du Canada et ses caractéristiques climatiques la rattachent aux régions des É.-U. d'A. situées au Sud des grands lacs bien plus qu'à l'Est du Canada.

Si la rivière Saugueen, sur la rive Est du lac Huron, présente encore un coefficient de niviosité du débit de 23% malgré sa position méridionale, elle le doit à une recrudescence locale des précipitations neigeuses due au relief.

En fait, elle se trouve à la limite d'une zone où la chute de neige devient inférieure à 1 m 50 et même 1 mètre et où « la durée du manteau neigeux peut ne pas atteindre 60 jours, elle peut en outre être interrompue en hiver par des redoux pluvieux. »⁷

⁵ VEYRET, P., *La neige au Canada*, p. 538.

⁶ Température moyenne de juillet pour le bassin de la Magpie : 16°,6.

⁷ PARDÉ, M., *L'hydrologie du Saint-Laurent et de ses affluents*.

Pour le bassin de la rivière Thames, dont le coefficient de nivosité du débit est de 19%, la chute de neige représente environ 17% de la précipitation totale. La température moyenne y est de $-4^{\circ}.5$ en janvier, de 20° à 21° en juillet et les conditions tempérées s'y prolongent en automne.

* * *

Si, donc, toutes les rivières de l'Est du Canada présentent des coefficients de nivosité du débit élevés, certaines cependant, sur les marges Sud-Ouest, Sud ou Sud-Est, sont déjà dans des zones de transition vers un régime moins nival que celui de centre et du Nord. Nous verrons que ces différenciations se retrouvent dans les dates de la crue nivale de ces rivières et dans les variations régionales des coefficients mensuels de débit pendant la période de fonte des neiges.

II. DATES DE LA CRUE NIVALE

Le calcul de la durée des crues et de leurs dates a été effectué d'après la moyenne des débits quotidiens pour 8 années.

On a pris comme débit caractéristique de crue le double du module annuel. M. Pardé utilise le coefficient 3 pour les crues de 1 mois du régime nival de plaine. Le coefficient 2 utilisé ici ne serait donc réellement bon que si les crues duraient toujours plus de 1 mois. Cependant notre choix a été rendu nécessaire du fait de la régularisation par les lacs et barrages : il arrive en effet que, pour certaines années, des rivières ne présentent aucun débit quotidien égal ou supérieur à trois fois le module annuel.

D'après les résultats obtenus on peut classer les rivières en 3 groupes selon la date du début de leur crue :

1° *Crue commençant le 5 avril :*

Ce sont les rivières les plus méridionales, c'est-à-dire celles de la péninsule ontarienne et celles des provinces maritimes :

— Thames, Saugueen, Moira ;

— Lahave, Saint Mary.

et les quelques rivières les plus méridionales de la rive sud du Saint-Laurent : Richelieu, Saint-François.

2° *Entre le 6 et le 20 avril :*

On trouve ici tout le groupe des rivières de la rive Nord du Saint-Laurent, plus celles de l'extrémité Est de la rive Sud, plus élevée en latitude : Ouelle, Rimouski, et la rivière St. John au Nouveau-Brunswick.

3° *Après le 25 avril :*

D'une part le groupe des rivières tributaires de la baie James ainsi que la Magpie, tributaire de la rive Nord Est du lac Supérieur.

D'autre part, sur la côte Nord de l'estuaire de Saint Laurent, les Outardes dont la situation en latitude est comparable au groupe de la baie James.

À l'exception des rivières du premier groupe et de quelques petites rivières du second (telles la Sainte-Anne-de-Beaupré ou la rivière Ouelle) les crues s'étendent sur plus d'un mois, mais seule la Richelieu dépasse légèrement 1 mois $\frac{1}{2}$, du fait de l'influence du lac Champlain.

La date et l'importance de la crue nivale apparaissent par ailleurs dans le chiffre du coefficient mensuel de débit du mois le plus fort et dans les variations régionales de la date de ce mois. (Voir tableau n° 2).

Une première observation ressort de ce tableau : le coefficient mensuel du mois au débit le plus fort se tient généralement entre 2 et 3, ce qui marque une nette différence avec les résultats trouvés pour les fleuves russes. C'est là un effet de la pondération du débit par les lacs.

En effet les rivières au coefficient de débit le plus élevé pour le mois le plus fort sont de petites rivières, courtes et sans lacs notables sur leur parcours :

Rimouski : 4.64 ; Matane : 4.34 ; Sainte-Anne de la Pérade : 3.98 ; Moira : 3.84 ; Sainte-Anne de Beaupré : 3.40.

Au contraire, la French, émissaire du lac Nipissing, a un coefficient maximum de débit de 1.69, la Gatineau : 1.36, l'Outaouais à la sortie du lac Témiskaming : 1.99, l'Abitibi : 2.17, la Richelieu : 2.27.

Par ailleurs la répartition zonale des rivières selon le mois pour lequel leur coefficient mensuel de débit est le plus élevé vient corroborer les distinctions faites plus haut en fonction des dates de début de la crue nivale.

C'est ainsi que la rivière Thames, avec son coefficient mensuel de débit maximum en mars, rentre déjà dans la catégorie des cours d'eau de la plaine centrale des É.U.d'A. entre l'Ohio et les Grands Lacs et des rivières situées entre l'Érié et le Michigan. M. Pardé les place dans le groupe des rivières de régime pluvio-nival de plaine.

Dans le reste de la péninsule ontarienne, la Saugueen avec un coefficient mensuel de débit de 2.36 en mars et de 2.60 en avril, la Moira, la Madawaska avec 2.62 en avril et 2.68 en mai, font la transition entre le type ci-dessus et le groupe des rivières ayant leur coefficient maximum en mai ; mais elle appartiennent déjà à la catégorie des cours d'eau nivaux de plaine, comme l'indiquent leurs coefficients de niviosité vus plus haut.

Par ailleurs les rivières des provinces maritimes ont également leur coefficient mensuel de débit maximum en avril, ainsi que certaines rivières de la rive Sud du Saint-Laurent, telles la Chaudière, la Saint-François et même la Richelieu dont le maximum en mai (2.27) n'est dû qu'à l'action du lac Champlain (avril : 2.11).

Enfin les rivières situées au Nord de cette zone de transition présentent toutes leur coefficient mensuel de débit maximum en mai.

Mais, complétant cette distribution zonale essentiellement causée par la situation des bassins à des latitudes plus ou moins élevées, le cours supérieur de l'Outaouais fait apparaître un coefficient de débit maximum non plus en mai, mais en juin ; de même les Outardes ont un coefficient de 2.36 en mai et de 2.33

TABLEAU II⁸

	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Thames.....	3.13	—	—	—
Saugueen.....	2.36	2.60	—	—
Moira.....	—	3.84	—	—
Madawaska.....	—	2.62	2.68	—
Saint Mary.....	—	2.31	—	—
Lahave.....	—	2.27	—	—
Magaguadavic.....	—	3.29	—	—
Saint-François.....	—	3.30	—	—
Chaudière.....	—	3.39	—	—
Richelieu.....	—	2.11	2.27	—
Ouelle.....	—	2.15	2.54	—
Rimouski.....	—	—	4.64	—
Matane.....	—	—	4.34	—
Saint John.....	—	—	3.31	—
Exploits.....	—	—	2.75	—
Sainte-Anne de Beaupré.....	—	—	3.40	—
Batiscan.....	—	—	2.85	—
Saint-Maurice.....	—	—	2.79	—
Mattawin.....	—	—	2.14	—
Assomption.....	—	—	3.30	—
Lièvre.....	—	—	2.40	—
Gatineau.....	—	—	1.36	—
Coulonge.....	—	—	3.04	—
Outaouais à Témiscamingue.....	—	—	1.99	—
French.....	—	—	1.69	—
Sturgeon.....	—	—	2.35	—
Spanish.....	—	—	1.97	—
Mississagi.....	—	—	2.94	—
Magpie.....	—	—	3.25	—
Kapuskasing.....	—	—	3.86	—
Mattagami.....	—	—	3.57	—
Abitibi.....	—	—	2.17	—
Haut Outaouais.....	—	—	2.05	2.20
Outardes.....	—	—	2.36	2.33

en juin. Des renseignements supplémentaires sur les rivières septentrionales ou sur les cours supérieurs de certaines rivières ayant leur coefficient maximum en mai feraient donc apparaître une nouvelle bande caractérisée par un coefficient maximum de débit reporté sur juin.

⁸ Certains chiffres sont extraits de *Hydrologie du Saint-Laurent et de ses affluents*, M. PARDE.

* * *

Ainsi, exception faite des provinces maritimes et du Sud de la péninsule ontarienne la neige a dans l'Est du Canada d'importantes influences hydrologiques.

« La part, variable mais généralement forte, que la neige prend dans les précipitations totales et les délais souvent longs qu'il faut à cette neige pour fondre déterminent une rétention nivale particulièrement sévère ».⁹

La fonte de la couverture neigeuse à partir du printemps provoque des crues nivales en partie étalées par l'action des lacs nombreux et la construction des barrages. Mais ceux-ci ne peuvent cependant empêcher l'existence d'un très fort déséquilibre pour le régime saisonnier des cours d'eau ; on estime que pour la rivière Chaudière le débit total des mois de fonte représente 48% du débit total annuel et ce chiffre est de 60% pour l'Outaouais.

On ne peut ignorer les importantes conséquences de cet état de choses dans le domaine économique (barrages, flottage du bois) et géographique, où la question se pose de savoir si cet écoulement d'une très forte partie du débit global annuel en un mois environ n'a pas une grande influence sur le processus de l'érosion normale. Plutôt qu'à une érosion lente et régulière de pénéplaine, n'a-t-on pas affaire dans ces régions à une érosion brutale concentrée seulement sur 1 ou 2 mois de l'année ? ou même ne se manifestant que durant des temps plus brefs, lors du début des grandes crues, avec d'ailleurs des résultats variables selon les terrains, les pentes, les débits, etc. ?

BIBLIOGRAPHIE

a) SOURCES PRINCIPALES

1. *Bulletin des Ressources hydrauliques*. (Ontario et Québec. Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick. Terre-Neuve). Ministère des Mines et des Ressources (maintenant relevés techniques), Ottawa.
2. *Bulletin météorologique (mensuel)*. Bureau des statistiques, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Québec.
3. *Climatological Data. National Summary*. U.S. Dept. of Commerce, Asherville, N.C.
4. *Monthly Record of Meteorological Observations*. Publié à Toronto par la *Meteorological Division, Dept. of Transport*.
5. *Rapports annuels (1912-1954)*. Province de Québec, Commission des eaux courantes.

b) ÉTUDES PRINCIPALES

6. HARE, Kenneth, *The Climate of Newfoundland*. Tirage à part du *Geographical Bulletin*, Ottawa, 1953, 50 pp.
7. FOSTER, Ed. E., *Rainfall and runoff*. New York, The MacMillan Co., 1949, 487 pp.
8. PARDÉ, Maurice, *Hydrologie du Saint-Laurent et de ses affluents*. Dans *Revue canadienne de géographie*, vol. II, n^{os} 2-3-4, (sept.-déc.) 1948, pp. 35-83.
9. PARDÉ, Maurice, *Potomologie*. Cours polycopié, Grenoble, 1949, 335 pp.
10. PUTNAM, D. F. et coll., *Canadian Regions. A Geography of Canada*, J. M. Dent & Sons, Toronto, 1952, X-601 pp.
11. VEYRET, Paul, *La neige au Canada*. Tirage à part de la *Revue de géographie alpine*, Grenoble, 1951, 37 pp.

⁹ VEYRET, P., *La neige au Canada*, p. 552.

LES TOURBIÈRES RÉTICULÉES DU QUÉBEC-LABRADOR SUBARCTIQUE : INTERPRÉTATION MORPHO-CLIMATIQUE¹

par

Louis-Edmond HAMELIN

Professeur de géographie, Université Laval, Québec.

SUMMARY

In order to indicate the trend of his research, the author first reviews some books and articles that deal with similar problems. Then he carefully describes the string-bogs which are essentially a marshy zone formed of ponds separated by strips of vegetation. String-bogs present a rectilinear or a concentric pattern. Their characteristics make them different from other types of peat bogs.

String-bogs are found in the Québec-Labrador peninsula inside a zone of which the Southern limit is the 50th parallel and the Northern limit is approximately the 55th parallel.

The author's objective is to determine the morphoclimatic significance of that phenomenon. This type of string-bogs is usually found in areas of poor drainage ; it is also related to an optimum thickness of peat ; we find it far South of the permafrost limit in a region where snow maintains a great depth. It is a recent phenomenon though not necessarily contemporary ; it dates from the cold period immediately preceding the present geological age. In order to explain the formation of string-bogs, the author envisions a combination of processes in which either one or the other can dominate locally. The processes are sub-aquatic solifluction, the gathering of isolated vegetation covered hillocks, the tearing of the plant covering by internal balls of ice, the shifting of a material as malleable as peat, the differential formation of ice in the ponds and the action of snow. These string-bogs do not form a part of « normal » geomorphology.

Malgré les travaux fondamentaux de Monsieur Raoul Blanchard sur l'Est, le Centre et l'Ouest du Québec méridional,² nombreux sont encore les problèmes géographiques canadiens qui attendent leur première génération de chercheurs. Il en est particulièrement ainsi dans le Québec qui n'est pas laurentien, c'est-à-dire à la fois le Québec central ou subarctique et le Québec septentrional ou arctique. Pour ces régions, aucune synthèse géographique ; l'on en est encore soit à la simple reconnaissance de grandes régions à l'aide des photos aériennes, soit à l'examen d'un site local ou d'une question précise.

C'est justement de de l'un ces problèmes, celui des *tourbières réticulées*, qu'il s'agira ici. Par suite de l'énorme superficie à parcourir (le Québec-Labrador subarctique et arctique couvre plus d'un million de km²) du caractère dispersé des tourbières réticulées, des difficultés réelles que présente l'exercice d'une géographie d'exploration, nous ne prétendons pas apporter le dernier mot au problème à l'étude. Nous espérons néanmoins intéresser le lecteur à la géo-

¹ Texte présenté à la réunion de l'A.G.F., Paris, 1^{er} juin 1957.

² Montréal, 1935-1954, 2,012 pages, fig.

morphologie d'une région froide en décrivant l'un des aspects les plus spectaculaires et les plus déroutants de son relief.

Pour ce faire, nous rappellerons d'abord : 1° les études mondiales qui se rapportent à des phénomènes semblables, afin de : 2° en extraire la liste des problèmes à poser ; ainsi orienté : 3° nous procéderons alors à la description des tourbières réticulées du Québec-Labrador ; 4° cette analyse nous conduira à reconnaître que les tourbières réticulées se font plus nombreuses à l'intérieur d'une certaine zone ; 5° afin de nous engager plus sûrement vers la compréhension du phénomène, nous discuterons ensuite la signification morpho-climatique de cette localisation ; 6° enfin, à la lumière de cette argumentation, il nous sera possible d'entrevoir les processus responsables de la réticulation des tourbières du Québec-Labrador central.

1. Orientation bibliographique

Nous voulons brièvement rappeler les travaux qui ont été consacrés aux tourbières réticulées ou à des formes voisines, et cela dans quelques zones froides de l'univers.

En 1792, Palsson signalait les *Flas* islandais que Thorarinsson a étudiés en 1951.³ En Scandinavie, notons en particulier les recherches de Cajander, Lundqvist et Auer ;⁴ dans le Nord de l'Europe, l'on emploie parfois les expressions : *marais à palse* ou à *pergélisol*. En U.R.S.S., les études de marécages sont nombreuses et certaines sont, semble-t-il, consacrées aux tourbières réticulées, telles celles de Kats et de Piavchenko.⁵ Plus accessibles sont les pages que Carl Troll consacre à ce qu'il appelle *Strangmoore* dans son étude concernant le modelé propre au climat sub-nival.⁶ Dans la littérature française de France, l'on trouve les expressions de *tourbières cordées*,⁷ *tourbières bourrelées* ou *bourrellets de tourbières* ;⁸ expressifs de la forme que nous étudions sont les termes de *mares* et *mardelles*.⁹ Au Canada et en Alaska, nombreux sont les auteurs qui

³ THORARINSSON, Sigurdur, a) *Notes on patterned ground in Iceland, with particular reference to the Icelandic « Flas »*, dans *Geografiska Annaler*, 1951, pp. 144-156, 11 fig. ; b) *Islande, dans Rapports*, Commission de morphologie périglaciaire, U.G.I., Washington, 1952, p. 3 ; c) voir aussi BOUT, P., CORBEL, J., DERRUAU, M., GARAVEL, L. et PÉGUY, Ch., *Géomorphologie et glaciologie en Islande centrale*, dans *Norvège*, oct.-déc. 1955, pp. 461-574, fig.

⁴ a) CAJANDER, A., *Studies on Finnish bogs*, Helsingfors 1913, 208 pp., fig. ; b) LUNDQVIST, G., *A Palsa marsh southeast of Kebnekaise* dans *Geologiska foreningen*, Stockholm, 1951, pp. 209-225, fig. ; c) AUER, V., *Peat lands dans Fennia*, 1952, v. 72, pp. 235-257, fig. — Ces ouvrages sont mentionnés dans *Arctic Bibliography*, Washington, 7 vol.

⁵ a) KATS, N. I., *Types of marshes in the U.R.S.S. and western Europe and their geographical distribution*, Moskva, 1948, 319 pp., fig. ; b) PIAVCHENKO, N., *The origin of peat mound relief in the northeastern part of European Russia*, 1949, *Pochvovedenie*, n° 5, pp. 276-284, fig. Voir *Arctic Bibliography* pour un court résumé anglais de ces textes russes.

⁶ TROLL, C., *Strukturboden, Solifluktion und Frostklima der Erde*, dans *Diluvial Geologie und Klima*, Stuttgart, 1944, pp. 545-695, fig. Cet article fondamental est épuisé ; l'on pourra consulter la traduction faite par H. E. Wright pour le compte de Snow, Ice and Permafrost Research Establishment, U. S. Army, 1956.

⁷ a) CAILLEUX, A., et TAYLOR, G., *Cryopédologie*, Paris (1948 et 1953), p. 81 ; b) TRICART, Jean, *Le modelé périglaciaire*, C.D.U. Paris, 1950, p. 135.

⁸ DERRUAU, Max, a) *Les formes périglaciaires du Labrador-Ungava*, dans *Rev. de géomorphologie dynamique*, 1956, pp. 11-18 ; b) *Précis de Géomorphologie*, Paris, 1956, p. 166.

⁹ CAILLEUX, A., *Mares, mardelles et pingos*, dans *C. r. Ac. des Sc.*, Paris, 1956, t. 242, pp. 1-3. Voir aussi, à ce sujet, les notes de Marc Boyé et de André Pissart.

ont signalé l'existence des *muskegs* (indien?), *savanes* (tourbières en franco-canadien), tourbières réticulées, marécages à bandes parallèles (Rousseau), *string bogs*, *peat bogs* : ¹⁰ mais il en est sorti peu d'études de géomorphologie ; ce sont surtout des biologistes et des botanistes qui se sont intéressés aux tourbières canadiennes.¹¹

Ainsi, ce que nous appelons tourbières réticulées, à notre avis, expression la plus propre à décrire le phénomène sans présumer d'une explication singulière — correspond donc à une forme qui a déjà été signalée dans la littérature géographique ou dans le langage populaire.¹² Cela ne veut pas dire que le phénomène soit bien connu.

PHOTO I

TOURBIÈRES RÉTICULÉES, CÔTE NORD, QUÉBEC



(photo R.C.A.F.)

Nous sommes ici à la limite Sud de la région des tourbières réticulées. La réticulation a presque tout envahi si l'on excepte les sections rocailleuses, la végétation-galerie du fleuve et les plus grands lacs. Cette réticulation est récente puisqu'elle s'exerce sur un bas niveau Champlain, mais le comblement de quelques mares nous suggère qu'elle n'est déjà plus actuelle. Le vent peut difficilement entremêler ainsi mares et lanières ; nous pensons plutôt à des crevaisons de lentilles internes de glace et à des glissements locaux. Cette photo montre plusieurs tourbières réticulées qui sont plus ou moins jointives. La plupart de ces tourbières sont de forme « concentrique » ; comparez ce dessin avec une tourbière à forme « rectiligne » (photo III).

¹⁰ Entre autres : a) ROUSSEAU, J., *Modifications de la surface de la toundra sous l'action d'actions climatiques*, dans la *Revue canadienne de géographie*, n° 3 (1949), p. 43 ; b) SAGER, R. C., *Aerial analysis of permanently frozen ground* dans *Photogrammetric Engineering*, sept. 1951, vol. 17, pp. 551-571, fig. ; c) DRURY, W., *The cyclic development of bog flats in interior Alaska*, thèse, Harvard, mai 1952, 180 pages, fig. ; d) beaucoup de choses seraient à prendre dans les articles fondamentaux de WASHBURN, A. L., *Classification of patterned ground and review of suggested origin*, dans *Bulletin of the Geol. Soc. of America*, vol. 67 (1956), pp. 823-866, 11 fig. un texte du même auteur sur le même sujet avait paru en 1950 ; e) il faut consulter aussi les cartes géomorphologiques et phytogéographiques du Québec-Labrador dressées par le département de géographie de l'université McGill, Montréal ; f) au cours de l'été 1954, le Service provincial de géographie a fait deux excursions de reconnaissance aux tourbières réticulées Gizzard et Mont-Laurier (bassin du Mattagami). Voir le rapport (non publié) de Camille Laverdière.

¹¹ a) PORSILD, A. E., *Notes from a Labrador peat bog*, dans *Canadian Field Naturalist*, vol. 58 (janvier 1944), pp. 4-6 ; b) WENNER, C. G., *Pollen diagrams from Labrador* dans *Geografiska Annaler*, vol. 29 (1947), pp. 137-373, fig. ; c) JOHNSON, Ed., *Pollen analysis of peat near Churchill*, Committee on Soil and Snow, Technical Memorandum, n° 16, 1950, 16 pp., fig. ; d) POTZGER, J., and COURTEMANCHE, A., *Permafrost and some characteristics of bogs and vegetation of Northern Quebec*, dans *Bulletin du Service de biogéographie*, n° 14, Montréal 1955, pp. 109-115 (pagination de la *Revue canadienne de géographie* où l'article a d'abord été publié).

¹² Pour représenter les tourbières réticulées sur les cartes, la Commission de morphologie périglaciaire a suggéré en 1952 d'utiliser deux cercles non centrés. Dans *Rapport de la Commission*, *opus cit.*, p. 24.

2. Problèmes à retenir

L'examen bibliographique fait ressortir plusieurs aspects de la question : problème de *matériaux* : les *muskegs* sont-ils entièrement constitués de « tourbe » ? sur quelle roche sont ils perchés ? problème de *tracé* : l'enchevêtrement des mares-lanières présente-t-il toujours le même dessin ? ne pourrions-nous pas distinguer certains types ? problème de *localisation* : ne prédominent-ils pas à l'intérieur d'une certaine zone ? problème d'*âge* : dans l'Ungava-Labrador, les tourbières réticulées datent-elles de l'optimum climatique, du refroidissement médian ou de la période actuelle ? problème de *relief* : comment est relié le modelé de chacun des éléments essentiels ? problème de *processus* : nous avons le choix entre la solifluction, l'action du vent, l'activité cryergique sur la glace (annuelle ou saisonnière) ou sur la végétation, l'utilisation des courants lacustres, l'alignement de touffes d'herbes insulaires ; problème d'*évolution géomorphologique* : les tourbières réticulées s'achèment-elles vers la fermeture des mares et le dégonflement des buttes ou vers une caricature de ces micro-formes ? si l'on constate un étouffement des étangs, est-ce par une colonisation végétale ou par un drainage plus efficace ? problème de *classification* : où se placent les tourbières réticulées dans la famille des tourbières ? les *muskegs* à mares sont-ils une phase nécessaire ?

L'intérêt de la bibliographie a surtout consisté à attirer notre attention sur les problèmes à poser. Nous sommes donc mieux averti pour entreprendre maintenant la description des tourbières réticulées du Québec froid.¹³

3. Caractéristiques des tourbières réticulées du Québec-Labrador subarctique

Une tourbière réticulée, dans son aspect actuel, est constituée d'un faisceau d'éléments pairés dont le binôme fondamental comprend : 1° une lanière de végétation ; et, 2° une mare d'eau ; la répétition alternative de ces deux bandes élémentaires compose le type générique des tourbières à l'étude.

La tourbière a des dimensions variables mais son diamètre a fréquemment un kilomètre environ.¹⁴ Le complexe de base — une *mare*, une *lanière* — occupe un espace également variable suivant l'âge et le type de la tourbière réticulée ; les valeurs moyennes maxima sont de 50 à 75 m ; les valeurs moyennes minima de 5 à 10 m ; souvent la mare et la lanière se partagent également cet espace.

¹³ Nos recherches ont été faites à partir d'exemples pris au sol et vus d'avion : a) au Sud de la baie James, entre les rivières Nottaway et Harricana, en 1948 ; b) sur la basse Côte Nord (par exemple, photo aérienne de la R.C.A.F., n° A-11585-18) en 1952 ; c) dans le haut bassin de l'Ashuanipi (Labrador), en 1952 ; d) près du lac Bachelor (photo aérienne : A-10799-173) en 1953 ; e) dans le bassin du Mattagami (A-11149-261), en 1954 ; elles utilisent en outre les observations faites d'avion au-dessus des zones subarctiques et arctiques du Québec, notamment en 1955. Nos notes personnelles se sont enrichies au cours de conversations avec des collègues et par la lecture des ouvrages accessibles. Nous voudrions savoir gré à l'université Laval, à *Laurentide Air Photo*, à l'*Iron Ore*, au ministère de la colonisation (Service des études économiques), au ministère de l'industrie et du commerce (Office des recherches, Service de géographie), au ministère des ressources hydrauliques d'avoir facilité nos déplacements dans le Nord.

¹⁴ Certaines tourbières sont beaucoup plus vastes, notamment en U.R.S.S.

Les *mares* sont allongées, leur largeur moyenne étant le tiers, le quart, voire même le dixième de leur longueur. Elles se terminent en fuseau. Elles montrent souvent un renflement central qui peut s'exercer dans un même sens pour toute une section homogène de la tourbière. Les mares sont aussi grossièrement parallèles entre elles et sont séparées les unes des autres par ce que nous appelons des *lanières longitudinales*. Dans le détail, nous remarquons que

PHOTO II

ASPECT TERRESTRE D'UNE TOURBIÈRE RÉTICULÉE.
SOURCE DU RUISSEAU GIZZARD (AFFLUENT DE LA BELL), 21 JUIN 1954.



(photo Bernard CHOUINARD, Service de Ciné-photographie, Québec)

Une tourbière réticulée est composée de mares allongées, séparées par des lanières à buttes. Ici, les mares sont en train d'être étranglées par la végétation. Cette tourbière réticulée sans arbre forme un îlot découvert à l'intérieur de la grande forêt d'Épicéas qui l'encercle. Comparez cette photo avec celle d'avion (photo III).

chaque mare n'est pas strictement juxtaposée à sa voisine mais qu'elle occupe une direction oblique, suivant en cela les *lanières transversales* qui sont comme les ponts qui enjambent les mares ;¹⁵ chaque mare est donc plus ou moins décrochée par rapport à sa voisine. Les mares sont enfin peu profondes (moins de 2 m) et l'eau est claire, rajeunie par les sources de fond. Les lanières longitudinales ont un relief qui correspond par exagération inverse aux creux des

¹⁵ Dans une tourbière réticulée, les croisements en biais des diverses lanières (longitudinales et transversales) peuvent isoler une centaine de mares.

mares ; ces guirlandes sont en effet surmontées de bourrelets (un mètre) anciens, semblables à ce que des auteurs ont décrit comme *palse*, *rust*, *earth hummocks*.

Chaque tourbière réticulée forme un ensemble, un tout, car la plupart des éléments prennent une figure apparentée.¹⁶ Même si les mares et les lanières ne sont pas fixées dans une géométrie rigoureuse, nous constatons une certaine symétrie dans leur disposition. Les mares et lanières se présentent soit en bandes concentriques autour d'un « noyau » qui peut être un lac ou un cran, soit en bandes perpendiculaires à un plan qui serait très légèrement incliné (comme un ancien chenal ou une coulée de solifluction).¹⁷ C'est précisément les traits internes de chaque tourbière réticulée qui nous permettent de délimiter du moins grossièrement l'aire d'extension de deux tourbières jointives ; la structure propre à chacune nous avertit que nous passons de l'une à l'autre.

Qu'elle soit isolée ou en groupe, la tourbière réticulée n'a pas seulement une configuration ordonnée (malgré la fantaisie des détails) mais aussi une composition végétale particulière. En effet, les buttes des lanières longitudinales sont comme les couloirs qui les séparent, comme les lanières transversales, comme parfois même les petites mares, colonisées par une végétation hydrophile, acide, mi-arctique, mi-tempérée ; l'on y trouve en plus ou moins grande abondance des sphaignes, des éricacées dont le *Ledum Groenlandicum* (thé du Labrador), des carex, des bouleaux nains et de rares *Picea mariana*.¹⁸ Ainsi, sur le plan végétal, la tourbière réticulée, qui est une zone sans forêt et souvent sans arbre, tranche fortement avec la *taïga* environnante (que celle-ci soit, suivant les définitions des chercheurs, en formation ouverte ou fermée).

Considérant ici seulement trois éléments : eau, relief et végétation, nous pouvons découvrir l'originalité des tourbières réticulées par rapport aux autres

¹⁶ Cela ne veut pas dire que chaque section d'une même tourbière réticulée en soit rendue actuellement au même point d'évolution ; certaines parties des tourbières semblent subir un facteur local qui rend leur morphologie légèrement différente de celle des autres parties.

¹⁷ L'agencement dans l'espace des lanières et des mares nous rappelle des motifs connus que nous citons pour rendre plus concrète cette description. Les différents types de tourbières réticulées ressemblent soit : 1° à une raquette, à une rosace, à un rond de dentelle, à une toile d'araignée, à une « tranche de mie de pain » (Derruau), à un rayon de miel ; 2° à un tissu déchiré par l'usure, à la robe d'un zèbre. Les lecteurs qui verront, dans les mares, les résidus isolés d'un lac plus étendu imagineront que la surface de l'ancienne nappe d'eau est devenue emmaillottée, pontée, fermée, envahie. Ceux qui croient au contraire que les mares se sont installées au travers d'un tapis végétal continu parleront de tourbière percée, ouverte, aérée, déchirée, trouée. L'aspect parfois enchevêtré des lanières ferait naître à leur sujet les mots cordées, fibreuses, tressées.

¹⁸ Pour un relevé botanique des tourbières subarctiques, voir les auteurs précités ; nous ajoutons ROUSSEAU, Jacques, *Les zones biologiques de la péninsule du Québec-Labrador et l'émériarctique*. Dans *Canadian Journal of Botany*, 30 (1952), p. 436-474, fig.

Entourée de « crans » rocheux ou de forêt souvent en parc, une tourbière. Nous supposons ici que celle-ci a deux faisceaux réticulés dont nous avons représenté les éléments fondamentaux. Chacune des deux sections se subdivise en : a) mares ; b) en lanières longitudinales (parallèles aux mares et perpendiculaires à la génératrice de la t.r.) ; c) en lanières transversales (pont entre les guirlandes longitudinales, orientées dans le sens du glissement ; elles n'existent pas toujours). À l'intérieur de la zone réticulée, les mares occupent un espace variable, par rapport aux lanières.

La tourbière du haut est de tracé « concentrique » ; celle du bas est d'allure « rectiligne ».

FIGURE I

SCHÉMA DE DEUX TOURBIÈRES RÉTICULÉES DE TYPE DIFFÉRENT



(dessin Jacques Lemieux, d'après photos aériennes)

types de tourbières québécoises. En effet, celles-ci peuvent être l'objet de la classification sommaire suivante :

A. En relation avec l'eau, le *muskeg* peut-être : a) temporairement sec, c'est-à-dire efficacement drainé par écoulement subaérien ou interne ; b) « tremblant », quand le niveau hydrostatique correspond au niveau topographique ; c) à mares, ces petits lacs de forme allongée décrits plus haut.

B. Considéré dans ses rapports avec la végétation, le *muskeg* peut-être : a) tourbeux, à sphaigne décomposée ou non ; b) tourbeux et arbustif (éricacées) ; c) tourbeux, arbustif et boisé (*Picea mariana*, *Larix laricina*) ; dans chacune de ces associations, les plantes sont hydrophiles.

C. Considéré dans ses rapports avec le relief, le *muskeg* peut être : a) bombé, on dit parfois tourbières hautes ; b) à buttes, bourrelets, *palse*, *rust*, *hummocks* ; c) plat ou très légèrement incliné, tourbières basses.¹⁹ Si nous reportons maintenant le type le plus courant des tourbières réticulées à ces catégories « provinciales », nous n'utilisons vraiment que trois d'entre elles : les tourbières réticulées typiques ont des mares, des buttes et elles sont légèrement arbustives. Les tourbières réticulées, malgré les cas aberrants, n'interfèrent donc pas avec tous les types de marécages ; elles ont une forme à part, identifiatrice.

Enfin, la tourbière réticulée n'occupe en général que le noyau de la zone marécageuse qui est plus vaste. Il y a une auréole — aréticulée — de transition entre le faisceau réticulé et le milieu sec environnant.

À partir de ces caractéristiques physiques, cherchons l'aire d'extension du phénomène.

4. Localisation des tourbières réticulées

Nous ne pouvons donner que de grossières approximations. Nous tentons néanmoins de fixer les limites en latitude et en altitude.

A. *En latitude.* De l'Est à l'Ouest, traçons d'abord la frontière méridionale. Sur la Côte Nord, cette limite descend jusqu'au golfe, soit au 50° degré ; dans la région du lac Onistagan, Monsieur Benoît Dumont a vu les premières (en venant du Sud) au 51° degré²⁰ ; au Sud-Est comme au Sud-Ouest de Chibougamau situé au 50°, l'on n'en voit que de rares exemples ; à la frontière de l'Ontario, il s'en trouve à partir du 49°. Ce rapide sondage permet d'exclure le Québec méridional, c'est-à-dire la région de climat actuellement tempéré ; retenons aussi que la frontière est irrégulière dans l'espace, qu'aux deux extrémités de la péninsule elle semble descendre plus au Sud mais qu'elle se fixe en général vers le 50° degré. Au 47°, l'on trouve un bel exemple isolé du phénomène ; voir photo aérienne n° A11715-319 (près du lac Saint-Joseph, Québec).

¹⁹ Nous avons volontairement omis les sous-catégories et autres compositions ; une tourbière peut être à la fois « tremblante » et à mares, bombée et à buttes . . . Devant la pluralité des combinaisons possibles que commandent les conditions locales, l'âge de la tourbière et les conditions climatiques, nous pensons à la phrase de Pascal citée quelque part dans l'œuvre de Baulig : « l'imagination se lassera plutôt de concevoir que la nature de fournir ! »

²⁰ Communication verbale.

La frontière septentrionale des tourbières réticulées n'est pas aussi nette mais il semble, qu'au-delà du 55°, ce type de marais n'est pas aussi bien développé ²¹.

De toute façon, elles existent en de multiples exemplaires entre le 50° et le 55° degré de latitude et c'est à l'intérieur de cette zone, large du Nord au Sud de 500 km, que nous les étudions présentement.

B. *En altitude.* Si nous exceptons quelques massifs et rebords à la fois relevés et résiduels, ²² la surface de la région n'atteint pas 500 mètres et il ne semble pas y avoir de limite supérieure d'altitude au-dessus de laquelle les processus responsables de la réticulation n'auraient pu agir. Inversement, il en est ainsi pour la limite inférieure d'altitude. Le Sud-Est comme le Sud-Ouest de la région descendent jusqu'au niveau de la mer et nous trouvons également dans ces sections (basses et récentes) des *muskegs* déchirés.

Les observations précédentes sur les frontières des tourbières réticulées nous font donc connaître l'existence de toute une zone où le phénomène existe, zone partiellement ouverte vers le Nord-Ouest mais limitée par le 50°, la baie James et l'Atlantique. À l'intérieur de cet espace, les tourbières occuperaient plus de 10% du territoire. Au Sud de cette bande de tourbières réticulées, c'est-à-dire dans le Québec méridional, nous trouvons des tourbières mais non de type « cordé » ; au Nord de cette bande, dans le Québec arctique, les sections réticulées des nombreuses dépressions mal drainées sont relativement réduites.

Afin d'orienter cette description vers la présentation d'hypothèses plausibles, confrontons la zone des tourbières réticulées avec les conditions morpho-climatiques, actuelles et passées, du Québec central.

5. Signification morpho-climatique

Nous constatons que les tourbières réticulées sont installées sur des dépôts récents, postérieurs à la dernière glaciation. Nous en trouvons en effet dans des ombilics insuffisamment remblayés, dans des lacs de retenue glaciaire ; les groupes les plus nombreux se rencontrent peut-être dans les régions de submersion littorale post-glaciaire, sur la Côte Nord et au Sud de la baie James. MM. Henderson et Derruau en ont signalé sur des dépôts de solifluction. Les tourbières réticulées sont donc postérieures à ces formes de relief.

Mais les tourbières réticulées n'existent que dans les sections mal drainées ; dans la zone subarctique, elles sont à mettre en relation avec les lieux où

²¹ Du 55° au 58°, zone héli-arctique (J. Rousseau), forest-tundra (Hustich, Hare), les tourbières sont déjà moins nombreuses ; à partir du 58° (arctique), par suite de la faible épaisseur des dépôts organiques et de l'univers des cailloux, les *muskegs* sont plus rares encore. L'on peut cependant trouver des tourbières réticulées au Nord du Québec-Labrador ; des explorateurs en ont signalé notamment dans l'île du Prince-de-Galles mais elles semblent être plus un phénomène local que zonal. Les tourbières réticulées se prolongent à l'Ouest du Québec-Labrador, notamment dans les basses terres de la baie d'Hudson, spécialement dans l'interfleuve Severn-Kénogami à Mammamattawa ; voir ici la courte description donnée dans COOMBS, Donald, *The physiographic subdivisions of the Hudson Bay lowlands south of 60 degrees North*, dans *Geographical Bulletin*, n° 6 (1954), pp. 1-16, 10 photos, 2 c.

²² Tels les monts Otish (Watshish ou Marie-Victorin), les Wright, la *Laurentide Scarp* (K. Hare) ; l'altitude moyenne maximum de toute la région ne doit pas dépasser 1,200 m.

l'écoulement total est défectueux. Nombreuses sont les causes du drainage médiocre dans la région. Il faut songer aux 700 mm de précipitations totales, y compris 2 m et demi de neige ; il faut se rappeler que l'évaporation est limitée, que l'infiltration profonde est très faible au moment de la fonte nivale et qu'elle reste encore limitée durant l'été par suite de l'imperméabilité partielle des terrains, que la débâcle des glaces des rivières se fait après le départ de la neige, que la fusion tardive du *tjale* annuel apporte une humidité superficielle supplémentaire ; il faut ajouter aussi que la faible pente des terrains n'aiguise pas l'appétit des cours d'eau — cette faible pente s'explique soit par l'aspect tabulaire du roc sous-jacent,²³ soit par les empâtements glaciaires et périglaciaires, soit par les remblaiements marins horizontaux et insuffisamment basculés lors de l'émersion. Pour ne nous en tenir qu'aux conditions générales, signalons enfin que la « reprise » fluviale qui a succédé à la déglaciation n'a jamais été franche, qu'elle a même subi des renversements climatiques²⁴ qui l'ont souvent empêchée d'en arriver au stade préliminaire du réseau hiérarchisé. Ainsi, notamment à cause des mauvaises conditions d'écoulement tant passées qu'actuelles, le zone subarctique est biologiquement et morphologiquement un pays humide. Les tourbières dont les parties qui sont réticulées se sont alors développées dans des sections de drainage imparfait.²⁵

Car les régions mal vidangées étaient susceptibles d'être envahies par la « tourbe ». Quelle est l'épaisseur de la tourbe dans la zone des tourbières réticulées ? Comment se compare cette valeur avec celle des dépôts organiques de toute la péninsule en général ? D'après Potzger et Courtemanche, l'épaisseur de la couche de tourbe décroît de la vallée du Saint-Laurent au détroit d'Hudson. Elle serait de 10 mètres dans la plaine laurentienne, de 7 dans les Laurentides, de 5 en Abitibi, 3 au sud de la baie James, 2 dans le centre de la péninsule, 50 cm seulement ou moins ou pas du tout dans la *toundra*.²⁶ Ce profil nous indique que la réticulation s'est exercée au détriment d'un dépôt organique épais de 4 à 2 m. Comme le manteau de tourbe semble devenir beaucoup moins important au nord du 55° et surtout au nord du 58°, il se peut que nous ayons ici l'une des raisons de la présence moins fréquente des tourbières réticulées dans le Québec hémiarctique et arctique. L'absence de faisceau réticulé dans les tourbières du Québec méridional ne peut par contre s'expliquer

²³ I. Hustich a déjà noté que les *strings bogs* se trouvent plus nombreux sur le plateau du Labrador que dans le Fossé constitué de crêtes et de vallées. HUSTICH, I., *On forests and tree growth in the Knob Lake area, Quebec-Labrador peninsula*, dans *Acta Geographica*, 13 (1954), n° 1, pp. 1-60, 28 fig., bibliogr. Les tourbières réticulées ne sont pas uniformément distribuées à l'intérieur de leur zone, comme le suggère la figure 6 dans HARE, F. K., et TAYLOR, Reginald-G., *The position of certain forest boundaries in southern Labrador-Ungava*, dans *Geographical Bulletin*, n° 8 (1956), pp. 51-74, fig.

²⁴ Voir plus loin. Les études de palynologie régionales s'accordent pour reconnaître, depuis la déglaciation : 1° une période tempérée chaude ; 2° une époque plus froide et plus humide ; 3° le moment actuel. En fait, M. A. Courtemanche subdivise le post-glaciaire en 5 types climatiques. Voir COURTEMANCHE, A., *Pollen Study in the Gatineau Valley, Québec* (en collab. avec G. POTZGER). Dans *Bulter Univ. Botanical Studies*, Vol. 13 (déc. 1956), n° 1, pp. 12-23.

²⁵ Cela ne veut pas dire que la tourbière réticulée n'est pas drainée en surface. Au-delà de l'aurole de bordure aréolée, naît souvent un petit ruisseau à méandres. Il arrive parfois que le lit de ce cours d'eau vidangeur ait les « berges festonnées » ; cette forme étonnante de rivière semble inconnue du moins dans la géomorphologie d'expression française.

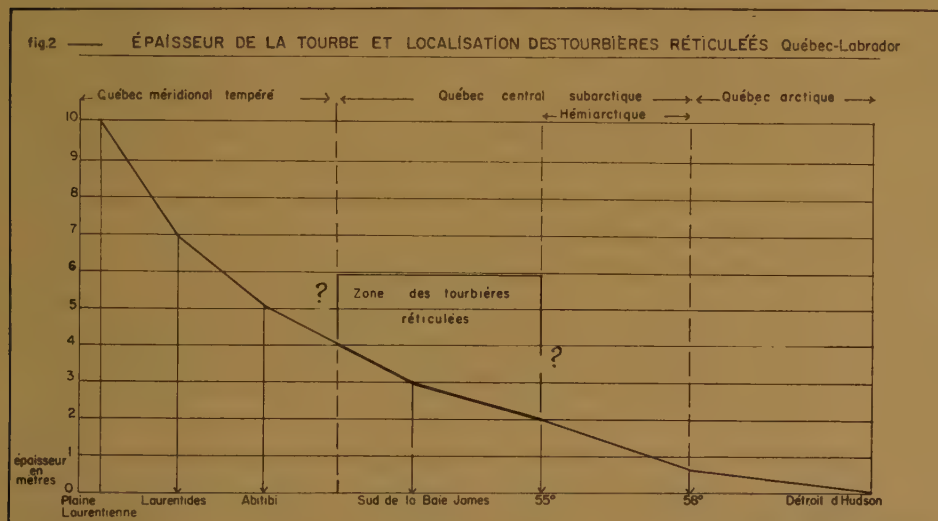
²⁶ POTZGER et COURTEMANCHE, 1955, *opus cit.*, p. 111.

par des quantités insuffisantes de tourbe ; comme ici ce n'est pas la matière « déchirable » qui manque, la limite sud des tourbières réticulées correspond peut-être à la frontière climatique méridionale du phénomène.

Pour juger de l'incidence de la tourbe sur la géomorphologie des « savanes » réticulées, il faut envisager d'autres aspects que celui de l'épaisseur absolue de ces dépôts organiques. Il peut y avoir en effet une profondeur opti-

FIGURE II

ÉPAISSEUR DE LA « TOURBE »
ET LOCALISATION DES TOURBIÈRES RÉTICULÉES, QUÉBEC-LABRADOR *



(dessin Jacques Lemieux)

L'épaisseur de la tourbe diminue de la vallée du Saint-Laurent (46° de latitude) au détroit d'Hudson (62°) ; le manteau est faible au Nord du 58° mais, déjà, au Nord du 55°, les tourbières semblent moins riches en profondeur et en étendue. La réticulation s'est établie au détriment d'un tapis tourbeux, épais de 2 à 4 m. Vu les conditions climatiques, cette profondeur était peut-être la valeur optimum qui pouvait permettre la fissuration et la solifluction de la tourbe. La frontière septentrionale de la forêt dense se fixe vers le 50° ; la limite méridionale du *permafrost* contigu passe vers le 58°. La zone des tourbières réticulées peut déborder hors de ces deux lignes mais elle s'étend surtout entre le 50° et le 55°.

Le climat est plus favorable à l'enrichissement des lentilles de glace et à la fissuration des couches superficielles des débris végétaux. De plus, par sa nature même, la tourbe²⁷ est solide et flexible, elle peut aussi bien se déchirer, se tasser que s'agglutiner ; son rythme de croissance est rapide ; dans ces conditions, elle est un matériau particulier qui peut se comporter d'une façon originale en présence de lentilles de glace sous-jacentes et qui peut solifluer aussi bien sur

* Les données se rapportant à l'épaisseur de la tourbe viennent de Potzger et Courtemanche, 1955.

²⁷ Il va sans dire que, dans ce paragraphe et le précédent, le mot « tourbe » n'a pas son sens minéral usuel mais un sens végétal.

une pente excessivement faible que prononcée (en ce dernier cas, frein des racines?).

Nous sommes, semble-t-il, justifié de considérer climatique la frontière sud de la zone réticulée car c'est précisément aux mêmes latitudes 49°, 50° et 51° que se fixe également la limite nord de la grande forêt. Or, le passage sur une aussi longue distance (1,100 km) et sans changements majeurs de sols et de relief de la zone tempérée boréale à la zone subarctique, (terminologie J. Rousseau) correspond certainement à un facteur majeur de biologie végétale. Il se peut alors que cette même cause générale rende compte de la frontière superposée des deux phénomènes.²⁸

Mais cette condition d'ensemble ne semble pas être liée au climat actuel si l'on en juge par les températures régionales du sol et de l'air. Pour le sol, nous ne voulons mentionner que le *permafrost* dont la présence est réputée indispensable à la réticulation des tourbières. Or, dans le Québec, la ligne du sol perpétuellement gelé se tient à 900 km au nord de la frontière sud des « savanes » réticulées et encore à 350 km au nord de leur limite septentrionale.²⁹ Bref, la zone des tourbières à l'étude est entièrement et largement au sud du pergélisol contigu. À ne considérer que ces caractéristiques actuelles du climat, tourbières réticulées et *permafrost* ne semblent pas liés.

Celles-là manifestent apparemment une semblable indépendance à l'égard des isothermes annuels ou ceux de saison chaude. La limite sud de la zone des tourbières réticulées correspondrait à l'isotherme 6°C. de température moyenne pour une période de 5 mois.³⁰ Cette valeur est certainement une limite pour l'agriculture pionnière mais elle ne peut l'être pour la morphologie des pays froids. Nous ne voyons pas pourquoi l'épiderme des tourbières commencerait aussitôt à fendre dans les régions qui n'ont plus 5 mois de température moyenne supérieure à 6°C.

Étant donnée l'absence d'interférence entre les conditions morpho-climatiques actuelles et la zone des tourbières réticulées, essayons d'envisager le devenir de celles-ci en fonction des modifications post-glaciaires. Les analyses polliniques, les datations aux radio-carbones et l'observation des phénomènes actuels nous permettent d'entrevoir les variations récentes de la flore et partant celles de la morphogénèse.³¹ Nous nous en tiendrons à la zone subarctique.³²

²⁸ Globalement, il y a superposition des limites ; cela n'empêche pas certaines exceptions, telles les îlots forestiers de l'hémiarctique et les *muskegs* déchirés de la *taïga*.

²⁹ a) JENNESS, John L., *Permafrost in Canada dans Arctic*, vol. 2, n° 1, (mai 1949), 15 pp. fig. ; b) POTZGER, ... 1955, p. 110 : « No permafrost was found in bogs and organic deposits below latitude 58°11'N. » ; c) dans le bassin de la Payne (Québec arctique) au nord du 60°, nous avons rejoint, en 1955, le *permafrost* à 30cm dans des dépôts organiques, à 75cm dans des blocs gélifiés, à 1m 50 dans des terrasses graveleuses mieux égouttées.

³⁰ PUTNAM, D., et alii, *Canadian Regions*, Toronto, 1952, p. 20.

³¹ Aux références déjà citées concernant cette question, nous ajoutons : a) POTZGER, J. E., et COURTEMANCHE, A., *A radiocarbon date of peat from James Bay in Québec*, dans *Science*, 119, 3104:908 (juin 1954) ; b) HENDERSON, Eric, *Large variation hollows near Knob Lake, Québec*, dans *The Journal of Geology*, 64, n° 6 (novembre 1956), pp. 607-617.

³² Pour un résumé des variations climatiques récentes dans le Québec méridional, voir DERRUAU, Max., *Le problème de la chronologie fini-glaciaire et post-glaciaire dans la région de Québec, d'après quelques travaux récents*, dans *Cahiers de géographie de Québec*, n° 1 (octobre 1956), pp. 21-25.

Trois périodes peuvent être décelées, chacune ayant contribué à la formation par étapes des tourbières réticulées. Nous décrirons ces phases à partir du temps présent en remontant jusqu'à la déglaciation.³³

A. La période actuelle est légèrement caractérisée par un réchauffement et un assèchement par rapport à l'époque précédente. Cette opinion s'appuie sur : a) l'invasion des tourbières par « l'épinette noire » ;³⁴ b) l'étranglement des mares par amincissement et raccourcissement ;³⁵ c) un ralentissement des activités périglaciaires ; d) la disparition des lentilles de glace isolées sous la tourbe et le fait qu'elles ne se reconstituent pas (par exemple dans l'Abitibi Nord ; e) une réorganisation du réseau hydrographique (correction de chenaux, léger encaissement local). Nous supposons très courte cette période d'amélioration climatique, étant donné le stade très jeune des manifestations végétales et morphologiques qui lui sont associées. Prouve également la jeunesse de la période, la présence de tourbières réticulées dans des chenaux depuis peu abandonnés de rivières divagantes et sur les plages récentes de régression marine de la Côte Nord et des basses terres de la baie James.

B. La période pénultième est apparemment caractérisée par un refroidissement et une humidité plus prononcée, et cela non seulement en rapport avec les conditions climatiques de la troisième période mais aussi avec celles de l'époque précédente. Cette induction vient des études polliniques qui reconnaissent un climat plus humide et plus frais durant cette époque médiane ; la végétation forestière aurait reculé vers le sud et, pour certaine espèce plus fragile, de plusieurs centaines de km.³⁶ Des botanistes nous affirment de plus que cette période a été favorable à l'épaississement de la tourbe — nous précisons jusque vers le 55° degré. Par endroits, la tourbe ensevelit des pollens forestiers. Si l'on en croit Henderson, les niches de nivation de Knob Lake datent de cette époque.

À partir de là, nous supposons que des lentilles de glace, ou qu'un *permafrost* contigu ou en îlots ont occupé partiellement le Québec central (occupation qui n'aurait cessé qu'au cours de la présente phase d'adoucissement). Cette supposition nous est suggérée par le fait qu'une très légère aggravation du climat actuel rendrait possible sinon la constitution du moins la conservation du *permafrost*. Mais, la dépergélisation ou la simple disparition des lentilles ne suppose-

³³ Au cours des pages suivantes, il sera souvent fait allusion aux relations phyto-géographiques des tourbières réticulées avec les grandes zones végétales de la péninsule du Québec-Labrador. D'excellents auteurs ont fait la carte des régions floristiques actuelles de ce vaste pays ; les lecteurs auraient profit à consulter leurs travaux : a) VILLENEUVE, Oscar, *Climatic conditions of the province of Quebec and their relationship to the forests*, thèse, *Meteorological Bulletin*, n° 6, Québec 1946, 144 pp., 20c., bibliogr. ; b) HUSTICH, Ilmari, *On the forest geography of the Labrador peninsula. A preliminary synthesis*, dans *Acta Geographica*, n° 10 (1949), n° 2, pp. 1-63, fig. ; c) HARE, F. K., *Climate and zonal divisions of the boreal forest formations in Eastern Canada* dans *Geographical Review*, vol. 40 (octobre 1950), pp. 615-636, fig. ; d) ROUSSEAU, Jacques, ouvrages déjà cités.

³⁴ POTZGER, ... 1954. Par contre, HUSTICH, 1954, a noté que la croissance de la *Picea mariana* était très lente.

³⁵ Suggéré par la comparaison de deux photos aériennes prises à 10 ans d'intervalle.

³⁶ C'est probablement, au cours de cette « reprise » froide, qu'aurait été éclaircie la forêt de la zone subarctique actuelle.

t-elle pas, pour être vraisemblable, un recul trop rapide du front de la zone du sol glacié? C'est sur plusieurs centaines de km en effet que cette ligne aurait dû reculer au cours d'une période inférieure à 1,000 ans. Cette objection ne serait pas éliminatoire, si nous croyons certaines études soviétiques qui font mention d'un raccourcissement de 100 km en 96 ans de la zone permafrostée de l'Archangel.³⁷

Les datations au carbone nous font connaître la durée approximative de cette période froide intercalaire : une « détermination » conduite dans une tourbière tronquée au sud de la baie James nous amène à croire que 400 ans avant J.-C. le refroidissement était déjà en cours ; dans le Québec central, une coupe dans une tourbière complète indiquerait que la période froide ne serait pas antérieure à 2,000 ans avant J.-C.³⁸

Ce serait au cours de cette époque de climat plus sévère que certaines sections des tourbières subarctiques auraient subi la réticulation de leur épiderme (par les jeux combinés de la fissuration et de la solifluction, comme nous le verrons).

TABLEAU I

PÉRIODES CLIMATIQUES ET MORPHOLOGIQUES DES TOURBIÈRES, DEPUIS LA DERNIÈRE DÉGLACIATION, ZONE SUBARTIQUE DU QUÉBEC-LABRADOR		
CARACTÈRE DE LA PÉRIODE (à partir du présent)	ÂGE APPROXIMATIF (depuis le début de la période) chronologie courte	CONCERNANT LES TOURBIÈRES
Assèchement	1,600 ans après J.-C.	fermeture des mares par étouffement végétal et solifluction
Refroidissement	2,000 avant J.-C.	réticulation par fissuration et solifluction
Tempéré chaud	4,000 avant J.-C.	épaississement de la tourbe
Cette reconstitution est vraisemblable mais les études de détail ne sont pas assez nombreuses pour nous assurer qu'elle soit exacte. Elle peut cependant servir d'hypothèse de travail.		

C. Avant cette phase de refroidissement qui avait pu être une espèce de « tardiglaciaire », le Québec central semble avoir connu un climat tempéré

³⁷ Cité dans JENNESS, 1949, *opus cit.*

³⁸ POTZGER, 1954 ; HENDERSON, 1956.

chaud. Des talles de forêt se seraient installées jusqu'à la baie d'Ungava (Koksoak-Kaniapiskau) ; la tourbe s'épaississait dans les dépressions glaciaires quand le comblement tardait ; le réseau hydrographique s'épuisait aux premières modifications fluviales du relief fini-glaciaire. Cette période aurait commencé, il y a 3,000 à 4,000 ans avant J.-C., c'est-à-dire aussitôt après la dernière grande déglaciation.

Cette stratification climatique du Québec-Labrador central nous renseigne donc sur la nature de cette végétation mi-tempérée, mi-arctique au sein de laquelle se sont établis les *muskegs*. À notre avis, les tourbières réticulées se sont faites au cours de trois phases principales : a) d'abord la tourbe formée au cours des deux premières périodes ; b) puis est venue la réticulation à la fin très froide de la deuxième époque qui avait été elle-même froide ; ce serait la période de formation des tourbières réticulées : c) actuellement et depuis peu, nous en serions à la phase de la disparition des mares, phase qui ferait suite à la libération des dépôts superficiels de leur sous-structure de glace.³⁹

Ainsi, suivant cette reconstitution hypothétique mais vraisemblable, basée sur des études biologiques et géomorphologiques que nous aurions voulu plus nombreuses, les tourbières réticulées du Québec central ne seraient pas une forme vive mais fondamentalement ancienne.⁴⁰ La reconstitution paléoclimatique serait alors essentielle pour rendre compte de la réticulation zonale.

6. Genèse des tourbières réticulées

Les considérations précédentes nous facilitent le choix des différents processus possibles.⁴¹ Nous serons alors bref et, cela d'autant plus, que nous n'avons pas d'observations personnelles à présenter au sujet d'une forme qui vraisemblablement ne se produit plus ou qui ne se fabriquerait plus de la même façon. Il nous faut procéder alors par analogie et penser qu'il s'est passé, il y a quelques milliers d'années dans le Québec central, ce qui se produit actuellement dans l'Arctique ; cette extrapolation est toutefois dangereuse car rien ne nous dit qu'il s'agit d'un même type de climat glacial et que toutes les autres conditions sont comparables jusque dans leur détail. Vu ces difficultés, il nous est donc impossible d'identifier les agents responsables et de donner la mesure respective de leur intervention. Nous allons cependant rappeler certaines hypothèses en les groupant en deux sections. Nous verrons d'abord les processus qui agissent à partir d'une nappe d'eau à combler ; nous traiterons ensuite de ceux qui supposent, au contraire, l'existence d'un tapis végétal continu et susceptible d'être déchiré.

³⁹ La phase de la réticulation serait une anomalie imprévue dans le « cycle » général des tourbières ; pour la description de ce dernier, voir le *Traité de géologie* de Fourmarier, p. 313.

⁴⁰ Cette supposition générale ne contredit pas le fait qu'il peut se former *actuellement* des tourbières réticulées locales : 1° dans la zone hémiarctique, par fissuration et solifluction ; et, 2° dans le nord de la zone tempérée boréale, par alignement de touffes mobiles de végétation et par le jeu différentiel des glaces saisonnières.

⁴¹ Sont éliminés évidemment l'intervention de l'homme, les effondrements en coin, l'érosion différentielle des roches, la glaciation . . .

A. *À partir d'une nappe d'eau.* a) On a souvent pensé au vent qui oriente certains lacs arctiques.⁴² Mais, dans le cas des tourbières réticulées, il ne s'agit plus d'une orientation, mais de la formation même des mares. De plus, même si l'on considérait uniquement l'orientation, il faudrait des vents tourbillonnaires et contradictoires car des lanières voisines ont souvent un alignement très différent. Le rôle du vent peut être toutefois indirect car il se peut qu'une dune emprisonne des marais comme cela a été signalé par E. H. Kranck dans la région de la baie James.

b) D'autres auteurs ont songé à des algues qui habiteraient les points morts laissés par des courants lacustres (courants pouvant correspondre à des points de source) ; sur cette première occupation végétale se fixeraient des sphaignes et des carex qui, par épaissement et allongement, composeraient par la suite les lanières de végétation. Si cette hypothèse est exacte, il n'y a pas de raison de limiter aux pays froids les tourbières réticulées.

c) Monsieur J. Rousseau et d'autres auteurs ont parlé de *solifluction subaquatique*. Pour eux, la réticulation viendrait de la dérivation saccadée de la couverture de la mousse de rivage, entraînée par le glissement des racines de cette tourbe, à partir des berges vers le centre du lac. À considérer le dessin des lanières et des mares dans les tourbières réticulées de tracé « rectiligne » notamment, il semble bien que la solifluction ne soit pas étrangère au phénomène ; mais la solifluction subaquatique n'est certainement pas toujours le cas.

d) Une tourbière réticulée, représentée sur photo aérienne, nous montre des lanières constituées d'un *assemblage de plusieurs buttes de végétations* rondes ; ces buttes semblent à la dérive, sans orientation définie, lorsqu'elles sont au centre du petit lac mais au fur et à mesure qu'elles se trouvent sur les bords, elles s'alignent et forment une lanière longitudinale. Cet exemple, non vérifié sur le terrain, témoigne en faveur d'un déplacement de matière. Pour l'expliquer, doit-on faire appel aux processus précédents ? au comportement propre de la végétation ? à l'influence de la glace annuelle de surface ? Nous ne savons pas.

e) Enfin, une hypothèse « architecturale », qui peut agir localement. De petits lacs littoraux naîtraient de la séparation transversale des lagunes qu'auraient d'abord fermées des plages soulevées.

Cherchons des explications complémentaires dans le second groupe d'hypothèses qui présupposent l'existence d'un tapis végétal continu.

B. *À partir d'un tapis végétal.* Nous partons ici d'un champ de tourbe à déchirer. a) Certains auteurs supposent la présence d'un *permafrost* qui faciliterait la concentration des eaux au niveau inférieur du mollisol et le glissement de la partie supérieure qui dégele.

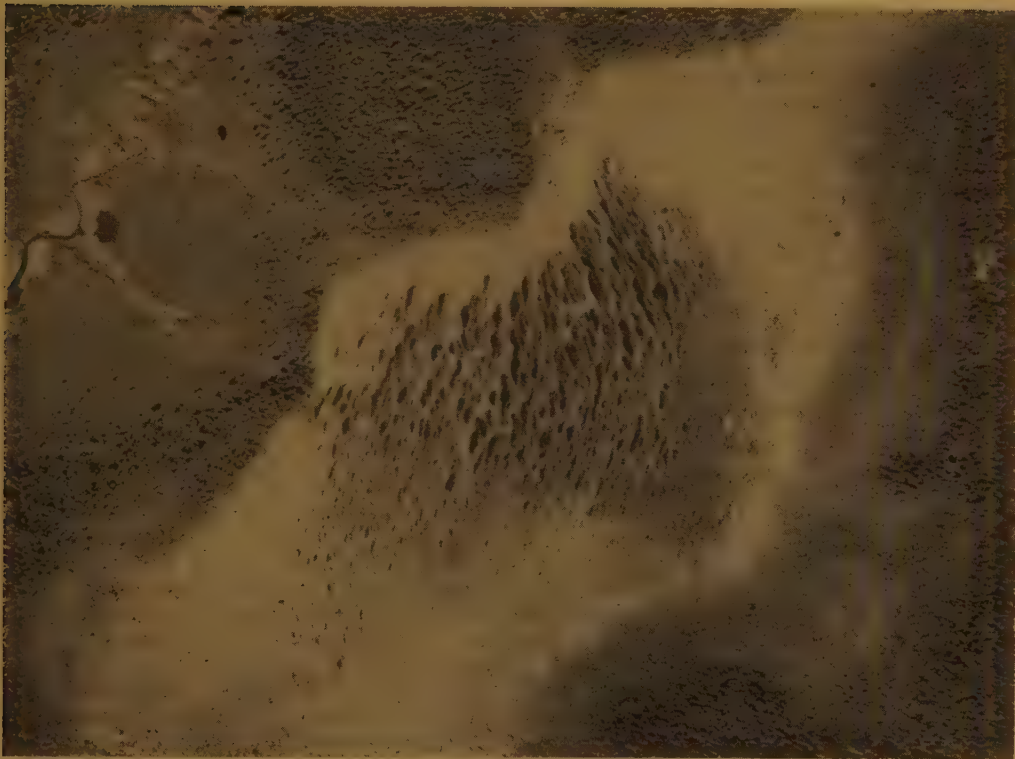
b) Avec plus d'à propos, d'autres chercheurs songent à un *réseau de lentilles de glace* d'inégale possibilité d'enrichissement qui causeraient d'abord un

⁴² MACKAY, J. R., *Notes on oriented lakes of the Liverpool Bay area*, N. T., dans *Revue Canadienne de géographie*, vol. 10, n° 4 (octobre 1956), pp. 169-175. Nous ajoutons que ce n'est pas toujours le vent qui oriente les lacs du Nord ; c'est le cas, par exemple, des petites nappes qui occupent les dépressions allongées entre les *drumlins*. En fait, même cette précision est ici inutile car les lanières (de végétation) des tourbières réticulées ne sont pas des buttes glaciaires.

soulèvement différentiel de la couverture végétale ; celle-ci éclaterait, pour obéir à la pression sous-jacente. Une butte tendrait donc à se former au-dessus de l'abcès de glace alors que des fissures longitudinales se dessineraient de chaque côté de la partie soulevée. Ainsi rompu, le manteau végétal ne présenterait

PHOTO III

ASPECT AÉRIEN D'UNE TOURBIÈRE RÉTICULÉE, SOURCE DU RUISSEAU GIZZARD



(C.A.R.C.)

La tourbière s'est vraisemblablement installée dans un ancien chenal que la réticulation ne déchire plus que partiellement et obliquement. Les lanières transversales sont rares ici. À voir le parallélisme généralisé des mares et des lanières longitudinales ainsi que la concavité des cuvettes toujours orientée dans le même sens, l'on imagine que la solifluction peut bien être l'un des processus majeur de ce tracé « rectiligne » de la réticulation. Pourtant la pente de surface est à peu près nulle. Il se peut qu'il y ait cependant une inclinaison interne que suggérerait, au-delà d'une étroite levée forestière le petit affluent qui rejoint le Gizzard. Voir, pour comparaison, la photo II.

plus une sensibilité spatiale uniforme à l'action des futures variations climatiques saisonnières ; les fissures auraient tendance à s'élargir en *mares* et les buttes à se grouper en *lanières*. Par répétition du mouvement, l'on obtiendrait automatiquement des sections de tourbières réticulées.

Cette genèse vraisemblable (par fissuration) laisse cependant planer des difficultés. Notamment celle-ci : comment le gel et le dégel de l'eau dans le sol peut-il créer des mares et des lanières qui ont souvent des dimensions équivalentes et une orientation définie ? Des glissements lents de matières semblent être plus aptes à réaliser un tel apparentement de formes que des seules activités cryergiques verticales.⁴³

Malgré cette question et bien d'autres qui restent sans réponse satisfaisante, nous voyons, dans les tourbières réticulées, le triple jeu : 1° d'une *formation végétale* apte à encaisser des phénomènes de déchirure et de glissement ; 2° des *lentilles internes de glace* qui, par engraissement, font crever leur couverture de dépôts organiques ; 3° de la *solifluction* qui réalise certains déplacements et agencements de matière.

Pour nous, les tourbières réticulées sont à la fois un tapis végétal déchiré et un lac colonisé par des lanières de végétation.

Il faut probablement distinguer la phase initiale de la recticulation des périodes postérieures durant lesquelles il peut se produire des modifications dans le tracé des mares et des lanières. Ces changements dans l'agencement interne ne tiennent pas obligatoirement aux conditions arctiques mais ils peuvent tout simplement être provoqués par le jeu différentiel et opposé de l'englacement saisonnier de deux mares voisines ; en outre comme des auteurs l'ont déjà laissé entendre, les déplacements subséquents des lanières peuvent s'expliquer par le fait que ce sont des processus différents qui prédominent d'un côté dans les mares (glaces de couverture) et de l'autre sur les lanières (neige).

CONCLUSION

Les *tourbières réticulées* ne sont pas un phénomène nouveau dans la littérature géomorphologique des pays froids de latitude ; on en a signalé notamment en U.R.S.S., en Scandinavie, en Alaska et au Canada mais aucune étude n'a été consacrée à celles du Québec-Labrador subarctique.⁴⁴

Pourtant l'existence du phénomène pose ici des problèmes car la région reçoit une neige abondante, elle bénéficie d'un été relativement long et tempéré, elle est située au Sud de la zone de *permafrost*, conditions reconnues ailleurs comme éliminatoires ou nécessaires à la création et à l'entretien de la réticulation. De plus, l'évolution présente, même si elle n'a été perçue que sur une courte période, semble tendre vers la destruction du phénomène, non vers sa formation.

⁴³ Une dernière hypothèse nous vient de M. Jacques Lemieux qui suggère l'étude du comportement différentiel des gaz emprisonnés par suite des fortes variations de température annuelles.

⁴⁴ Il existe aussi des tourbières réticulées d'altitude. Avec A. Cailleux, nous venons d'en « découvrir » une dans le Massif des Grandes-Rousses (Alpes françaises) à 2,400 mètres. La « tourbière » mesure 60 m sur 30. Les *mares* qui ont une médiane de 1 m, 50 de large, 2,70 m de long et 20 cm de profondeur sont au nombre d'une trentaine ; les mares sont allongées d'une façon perpendiculaire à la pente moyenne dont la valeur se fixe à 3 degrés. Les *lanières* ont une forme lobée (les festons ont 1 m de diamètre) ; elles ne sont pas surmontées de buttes ; ce sont les lanières qui donnent aux mares emprisonnées leur forme. Visiblement, la réticulation dépendrait ici de phénomènes de solifluction qui auraient déchiré un tapis végétal fragile.

Une tourbière réticulée correspond au nid particulièrement mal drainé d'un marécage ; ce centre est composé d'un faisceau de petites dépressions isolées par des *lanières longitudinales* et *transversales* de végétation. La réticulation est un phénomène superficiel enregistré par un tapis végétal (dont l'épaisseur totale peut atteindre 2 à 4 m) composé de sphaignes, de carex et d'éricacées. Les lanières ont souvent un relief de buttes. Dans leur fantaisie et leur variété, les buttes et les *mares* montrent un certain agencement, voire même une certaine répétition dans l'espace du même dessin élémentaire, que celui-ci soit *rectiligne* ou *concentrique*.

Dans le Québec-Labrador, les tourbières réticulées se rencontrent *grosso modo* au nord du 50° degré, c'est-à-dire là où la grande forêt boréale fait place à la forêt en parc dégradée (*open boreal woodland* de Hare). Il n'y a pas à proprement parler de limite septentrionale mais, au-delà du 55°, elles se font plus rares, fait qui peut être mis en relation avec l'amincissement de l'horizon tourbeux. Cette zone à « savanes » couvre environ 700,000 km² à l'intérieur desquels, les tourbières réticulées elles-mêmes peuvent occuper plus de 70,000 km²(?).

D'après nous, il ne s'agit pas d'un phénomène contemporain. L'analyse pollinique nous permet de penser que la réticulation s'est faite au cours de cette période de refroidissement qui a précédé l'époque actuelle d'assèchement. En nous inspirant des mécanismes polaires actuels, nous pouvons imaginer que la réticulation vient : 1° du déchirement localisé de l'épiderme de la « tourbe », déchirement commandé par un épaississement différentiel de lentilles de glace ; et, 2° de la solifluction.

Ainsi, la plupart des tourbières réticulées du Québec-Labrador apparaissent-elles comme une forme héritée d'un passé plus froid qu'aujourd'hui. Sans une période antérieure de refroidissement, le relief des tourbières de la zone subarctique ne serait pas différent du modelé uniforme de celles de l'espace tempéré.

Elles sont aussi une forme polyclimatique. La tourbe s'est épaissie sous différents climats alors que ses couches superficielles ne se sont apparemment fendillées qu'au cours d'une certaine période déterminée.

Les tourbières réticulées sont aussi polygéniques car elles viennent à la fois d'une accumulation végétale apte à enregistrer un phénomène, d'un déchirement cryergique et d'un déplacement de matière. L'étouffement actuel des mares par la colonisation des plantes humides met en relief l'incidence morphologique que peut avoir la végétation.

Inversement, cette étude place au second rang les actions fluviale et glaciaire comme agent d'évolution du relief local. L'agent principal de la morphologie dite « normale » n'a pas tenu de rôle dans l'élaboration des tourbières réticulées et la glaciation n'a pu être que l'ancêtre qui ait préparé des lieux mal drainés susceptibles d'être colonisés un jour par les sphaignes et les carex. En somme, là où sont les tourbières réticulées, il s'est bien produit une certaine « reprise » post-glaciaire mais non par l'intermédiaire des eaux courantes.

Nous voudrions terminer en insistant sur le caractère hypothétique de notre interprétation paléo-climatique des tourbières réticulées. Nous avons la

certitude de n'être pas suffisamment informé pour avoir vidé la question. Nous espérons que celle-ci restera à l'étude, comme d'ailleurs beaucoup d'autres problèmes de géomorphologie.⁴⁶



⁴⁶ En plus des ouvrages déjà signalés dans cet article, il serait bon d'en consulter certains autres même si ces derniers se rapportent encore davantage aux tourbières en général qu'au problème particulier de la réticulation : a) ANREP, A., *Investigation of certain peat bogs in Ontario and Québec*, Summary Report, n° 45E, Geological Survey, Dept. of Mines, Ottawa 1919 ; b) AUER, Vaino, *Peat bogs in Southeastern Canada*, Memoir 162, Geol. Survey of Canada, Ottawa 1930 ; c) CHALMERS, R., *Bulletin on peat*, Publication 880, Geol. Surv. of Canada, Ottawa 1904 ; d) DACHNOWSKI-STOKAS, A. P., *The botanical composition and morphological features of « High-moor » peat profiles in Maine*, dans *Soil Science*, vol. XXVII (janvier-juin 1929), p. 379 et s. ; e) GIRARD, H., *La tourbe dans Québec*, rapport géologique n° 31, Service des gltes minéraux, Québec 1947, 52 p., fig. ; f) HAANEL, B. F., *Final Report of the Peat Committee*, Publication n° 641, Mines Branch, Dept. of Mines, Ottawa 1925 ; g) LEVERIN, H.-A., *Dépôt de tourbe de mousse dans la province de Québec*, Mémoire n° 84, service des Mines, Ottawa 1943 ; i) *Introduction for field work in peat and muck resources*, Soil Survey Division, Bureau of Chemistry and Soils, U.S. Dept. of Agriculture, Bull. 1419, Washington 1926 ; j) RADFORTH, N. W., dans *Transactions*, Royal Society of Canada, vol 39, section V (1945), p. 131 et s. ; k) RISI, J., BRUNETTE, C. E., SPENCE, D., et GIRARD, H., *Étude chimique des tourbes du Québec*, Service des Laboratoires, Min. des Mines, Québec. Depuis 1950. En 1955, dix études locales avaient paru.

LA GÉOGRAPHIE DANS LE PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES SOCIALES AU NIVEAU PRIMAIRE ET SECONDAIRE

par

le professeur N. V. SCARFE

doyen de la Faculté de pédagogie, Université de la Colombie britannique, Vancouver, C.B.*

SUMMARY

Geography, being one of the social studies, has a unique contribution, a particular point of view to bring to bear in understanding Society. Its specific function is to train future citizens to imagine the conditions of the great world stage and so help them to think sanely about political and social conditions in the world around. Geography is the only subject that deals directly and fully with the influence of the physical environment upon human action and life. The author stresses the point that History and Geography are equally important and need to be given the same amount of time in the curriculum. But History and Geography are not the same: both are different ways of interpreting facts. In stressing the distinction between History and Geography, the author wishes to improve the teaching of both History and Geography, but as different disciplines. Finally the author points out that Geography progresses in difficulty and sequence, like arithmetic, so that one year is a prerequisite of the geographical concepts to be introduced in the next year of study. Geography is more appealing and more real to children than many other social sciences and so more stimulating to intellectual effort.

La géographie fait partie des sciences sociales. Il existe en fait plusieurs disciplines que l'on pourrait à bon droit appeler des études relatives à la société. De nombreux facteurs influent sur l'activité, l'organisation, et le bien-être de toutes les sociétés qui existent dans le monde. On s'accorde à reconnaître que la société d'aujourd'hui a été fort modifiée dans le passé par les événements. Ce que firent les hommes il y a de nombreuses années pour construire des routes, ou pour ériger des ponts, ou pour déblayer des forêts, ou pour percer des fossés d'irrigation, tout cela influe sans aucun doute sur l'emplacement des lignes modernes de communication, sur les centres de colonisation et sur les récoltes.

L'humanité est aussi modifiée en très grande partie par des situations financières et économiques. La plupart des collectivités aiment à gagner leur vie de la façon la mieux réussie qui soit. Elles tendent à produire ou à cultiver ou à construire ces matières pour lesquelles il existe une demande considérable et dont le coût de production ou de transport est peu élevé. Point n'est besoin d'insister sur l'importance de l'élément économique dans la transformation du bien-être de notre société. Il n'est pas non plus nécessaire de faire ressortir le fait que les

* Ces notes ont été lues par le professeur Scarfe au cours d'un Séminaire consacré à l'enseignement de la géographie lors du dernier congrès de l'Association canadienne des géographes, tenu à Ottawa le 8 juin 1957. Le titre de la communication était *Geography in the Social Studies Programme*. Nous avons donc traduit librement le titre. Nous remercions Monsieur Maurice Lebel, doyen de la Faculté des lettres de l'université Laval, qui a bien voulu traduire le texte de cette communication. (N.D.L.R.)

coutumes religieuses et les préjugés, les mœurs et les habitudes sociales et les différents types d'organisation des collectivités tendent à durer et à modifier la pensée et l'action humaines. La sociologie et la psychologie sont des disciplines qui ont jeté beaucoup de lumière sur les facteurs humains qui modifient l'action et la conduite générale de la société.

Tout ce comportement et toutes ces influences, cependant, doivent se produire sur la terre. Si puissantes que soient nos habitudes sociales, si désireux que nous soyons de posséder la sécurité économique, si parfaite que soit la ville construite par les hommes dans le passé, ils ne peuvent pas encore maîtriser les influences ambiantes du monde physique. Un tremblement de terre ou une inondation peut faire disparaître une ville. Une sécheresse peut ruiner une récolte ; le manque de minéraux ou de sources d'énergie peut désappointer l'industriel le plus ardent. L'influence des conditions du milieu sur la vie, l'activité et la pensée humaine est encore aussi puissante et importante que jamais. Aussi la géographie n'est-elle aucunement la moindre de toutes les sciences sociales. Au surplus, elle apporte une unique contribution, un point de vue particulier qui favorise la compréhension de la société. Chacune des sciences sociales traite de facteurs particuliers ou d'influences particulières qui ont des répercussions sur la vie d'aujourd'hui.

Le rôle de la géographie à l'école est d'exercer de futurs citoyens à imaginer avec précision les conditions de la grande scène du monde et de les aider ainsi à penser avec raison aux conditions politiques et sociales autour d'eux. Si nous acceptons cette définition du rôle de la géographie, et je n'ai pas réussi à en trouver une meilleure, il s'ensuit, évidemment, que la géographie a une fonction sociale utile, importante et digne. Elle a aussi une fin très importante dans la vie de l'école. Elle forme de futurs citoyens, c'est-à-dire des personnes qui vont vivre avec application et penser sensément aux conditions politiques et sociales qui les entourent. En fait, elle exerce les citoyens à penser à leurs devoirs de citoyens. De plus, elle exige qu'ils pensent raisonnablement et judicieusement en se fondant sur une connaissance solide des conditions de la grande scène du monde où les hommes jouent leur rôle. Tout le monde reconnaît que le climat, le sol et les montagnes exercent une influence sur la vie, l'action et la pensée humaine.

La géographie est l'unique discipline qui traite directement et complètement de l'influence du monde physique environnant sur l'action et la vie humaine. Elle traite, en réalité, du facteur « espace » pour comprendre et expliquer la société comme nous la connaissons. L'histoire s'occupe du facteur « temps ». Les deux ne sont aucunement la même chose. L'influence des événements passés tels que l'invention de l'automobile ou le vote de la loi de l'Amérique britannique du Nord, ou l'élection de John A. MacDonald comme premier ministre du Canada, tous ces événements ont eu une influence marquée sur la présente situation politique et sociale du Canada, mais ces influences diffèrent totalement de celles qui résultent de faits tels que la rigueur de l'hiver à Winnipeg, ou l'aridité du Bouclier canadien, ou les brouillards de Terre-Neuve, ou les forêts de la Colombie britannique sur la vie et l'activité humaine au Canada aujourd'hui. La géographie et l'histoire ne sont pas la même chose, elles ne considèrent pas la société contemporaine du même point de vue, elles peuvent se servir de

faits identiques mais pas pour les mêmes fins. Elles ne doivent donc pas être confondues l'une avec l'autre.

Comme je l'ai déjà indiqué, la fonction de la géographie est d'exercer les futurs citoyens à imaginer avec précision, les conditions du grand théâtre qu'est le monde. Le théâtre signifie, bien entendu, les surfaces de la terre et de l'eau et les conditions physiques qui leur sont propres. La fonction de l'histoire est de former les futurs citoyens à imaginer avec précision les événements du passé, tout particulièrement les actions humaines. En histoire nous posons les questions suivantes : Comment les gens vivaient-ils dans le passé ? Que faisaient-ils pour gagner leur vie ? En quoi leurs actions différaient-elles de notre mode de vie ? En géographie nous nous demandons : Quelle sorte d'endroit est-ce maintenant ? Quel climat a-t-il ? Quelle est la nature de son sol ? Quelle est sa végétation ? Comment se fait-il que les gens manufacturent ou cultivent tels produits dans cet endroit particulier ? J'insiste sur la distinction entre l'histoire et la géographie et je prétends qu'elles sont fort importantes comme disciplines en ce sens qu'elles aident les futurs citoyens à mieux comprendre leur collectivité et leur société. Je veux que les enfants se rendent compte des influences différentes qui agissent simultanément sur la société. Je ne désire pas qu'ils confondent le facteur historique avec le facteur géographique. Je veux qu'ils pèsent les deux avec grand soin et qu'ils accordent aux deux leur entière attention. Je veux qu'ils développent la clarté de la pensée en voyant les différences et les distinctions.

En enseignant les sciences sociales à l'école nous enseignons donc ordinairement soit l'histoire ou la géographie, jamais les deux simultanément. Ni l'une n'est plus importante que l'autre. Elles sont toutes les deux d'une égale importance et il faut leur allouer le même temps dans le *curriculum* de chaque année, de la quatrième à la treizième années. J'ai déjà entendu dire de façon très fallacieuse que la géographie est l'un des deux yeux de l'histoire ou une servante de l'histoire. Cela est évidemment tout à fait faux. La géographie n'a pas pour but d'aider à expliquer l'histoire. Chaque fois que des faits de climat ou de paysage ou de végétation sont employés pour servir à expliquer l'histoire, ces faits deviennent immédiatement historiques, ils ne sont pas géographiques. L'histoire est une manière d'interpréter les faits, la géographie en est aussi une. Il n'y a pas de faits qui sont spécifiquement de l'histoire ou spécifiquement de la géographie. Ils deviennent de l'histoire ou de la géographie seulement quand ils sont maniés de façon experte et d'un point de vue particulier. La géographie et l'histoire ne sont pas des masses de faits ou de superficies, elles sont des points de vue ou des façons de considérer l'ensemble du savoir. Les Grands Lacs et le Saint-Laurent sont un fait physique, ils ont influencé le cours de l'histoire, mais l'histoire, à son tour, a influé sur le cours du fleuve Saint-Laurent. Quand nous nous servons de renseignements sur la direction des rivières ou des montagnes ou touchant la répercussion de la pluie ou de la neige sur les aventures de Champlain ou de Cartier, nous nous servons alors seulement de faits neutres pour expliquer l'histoire ; aussi tous les faits deviennent-ils de l'histoire. Aucun de ces faits n'est géographique. Si, cependant, nous voulons ensuite nous servir des voyages de Cartier ou de Champlain pour expliquer l'importance des rivières, ou des

montagnes, ou des forêts, ou de la neige, et que nous finissions par faire ressortir l'importance de la neige dans la vie moderne, nous faisons alors de la géographie, même si nous avons employé beaucoup de renseignements d'ordre chronologique sur Cartier ou Champlain. Dans ce cadre, Champlain et Cartier sont des personnages géographiques, et non pas historiques. Les événements chronologiques ne sont pas nécessairement historiques ; ils deviennent historiques seulement quand ils sont expliqués et interprétés de sorte que leur influence sur les temps modernes est évidente.

Il est tout à fait impossible d'enseigner la géographie ou de l'histoire en enseignant l'une cette année et l'autre l'année suivante. La géographie et l'histoire augmentent en difficulté et en enchaînement logique comme l'arithmétique ou la science. Chaque année, de la quatrième à la treizième, il faut étudier différents concepts géographiques ; une année est une condition préalable à l'introduction de concepts l'année suivante. La géographie n'est pas une série de matières de cours, mais une suite logique de concepts de difficulté croissante.

Quand un professeur de sciences sociales a à enseigner tout ensemble l'histoire et la géographie, il doit les enseigner séparément, de façon parallèle, et en étroite union l'une avec l'autre. Il vaut mieux préparer l'étude d'une région, et aborder l'histoire en premier lieu. En d'autres termes c'est une bonne chose de décrire d'abord les événements importants de l'histoire humaine de la région pour montrer comment la vie et la pensée s'y sont développées jusqu'à leur état actuel. Il faut passer en revue les effets de la politique, des guerres, des grèves, des inventions et de la religion du passé sur la pensée et l'action des hommes. L'histoire traite de l'action des êtres humains sur des êtres humains, non des conditions du milieu sur des êtres humains.

Ce développement va laisser bien des questions sans réponse, les principales d'entre elles étant celles qui ont trait à la géographie. Pourquoi les Norvégiens sont-ils devenus les plus grands marins sur terre ? Pourquoi la Malaisie s'est-elle développée plus rapidement que le bassin du Congo ? Pourquoi la plupart des Australiens vivent-ils dans quelques grandes villes côtières ? Pourquoi les premiers colons des États-Unis ne pénétrèrent-ils pas plus tôt dans l'intérieur ? Ces questions et beaucoup d'autres nous mènent naturellement à comprendre les conditions du milieu et leur influence sur la vie humaine passée et présente. L'étude sociale d'une collectivité se terminera donc normalement par une compréhension et une vision intellectuelle assez précise de l'endroit et des conditions de la région et une appréciation de leur importance. Cela servira à peine à quelque chose de commencer l'étude d'une collectivité par une vue d'ensemble de la géographie. Telle n'est pas la façon d'enseigner la géographie ; cela fait prendre la géographie en grippe.

La géographie s'occupe des réalisations de l'homme en présence des problèmes du milieu et révèle quelques brillants ajustements. Elle engendre la sympathie, la bonne volonté et l'admiration. Elle traite de ce qui est normal et typique, non pas de ce qui est singulier, exotique ou spectaculaire. C'est un sujet plus accessible aux enfants à l'école que la sociologie et la psychologie. Étant donné qu'il est plus attrayant et plus réel pour eux, ils stimule davantage leur effort intellectuel.

L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE

par

M. le chanoine L. KÖLL *

SUMMARY

The author, formerly a teacher of geography, is now the Superior of a Seminary near Nancy, France. This address was delivered before a group of Superiors and Principals of secondary schools during a congress held at Nantes, in July 1956. He demonstrates vigorously that good geography teaching is impossible without a qualified teacher who has mastered his subject.

The first difficulty comes from the fact that the field of geography is so vast : it includes all countries the world over. Good qualifications are also desirable because geography, even if it is a separate discipline, is situated at a cross-road where many other sciences converge : geology, hydrology, history, economics, sociology, etc. The education of the geography teacher must enable him to use the conclusions of all other sciences as far as they help to understand the environmental and regional point of view which distinguishes geography.

It is important that the geography teacher be aware of the psychological foundations of his teaching, for geography can develop specific intellectual habits, for instance, a sense of reality, a training in the art of observation, strictness in the art of description, and a discriminating sense of comparison between the various aspects of problems.

Finally, the author maintains that a good teacher must know the documentary basis of his work and must have the essential references in hand. Of course, he should have at his disposal the necessary audio-visual equipment (maps, models, films slides, radio, television, etc.) kept in a special room.

Le sujet qui va nous retenir : l'enseignement de la géographie, n'a pas fait l'objet de rapport aux Congrès de l'Alliance depuis fort longtemps.

C'est à Valence en effet, en 1924, que M^{gr} Aimond a présenté pour la dernière fois cette question devant votre assemblée.¹ Il ne doit plus y avoir, parmi ceux qui m'écoutent, beaucoup de ses auditeurs d'alors . . . Et en un tiers de siècle, les problèmes posés par l'enseignement de la géographie ont bien assez évolué pour que nous les reprenions, durant une heure, avec quelque avantage.

De prime abord, on serait amené à envisager un exposé sur l'enseignement de la géographie de façon surtout pédagogique : comment adapter les connais-

* Ce texte a d'abord été lu au cours de la LXXII^e assemblée générale de l'Alliance des maisons d'éducation chrétienne, tenue à Nantes du 17 au 19 juillet 1956, puis reproduit dans la revue *L'Enseignement chrétien* (70^e année, n° 1, octobre 1956, pp. 45-65). Nous remercions l'éditeur, J. de Gigord, 15, rue Cassette, Paris (VI^e), qui nous a autorisés à utiliser ce texte. On verra, à la lecture, pourquoi nous avons voulu publier le texte de cette vigoureuse et utile communication. L'auteur, autrefois professeur de géographie, est maintenant supérieur du Petit Séminaire de Renémont à Jarville près de Nancy. Nos lecteurs distingueront aisément ce qui, dans ce texte, s'applique spécifiquement au contexte français. Ils n'auront pas de mal à faire les rapprochements qui s'imposent sur la situation particulièrement pénible de l'enseignement de la géographie dans le contexte québécois et canadien. (N.D.L.R.)

¹ Rapport reproduit dans *L'Enseignement chrétien* d'octobre 1924, et dans *Questions d'éducation et d'enseignement*, de Gigord, 1932, pp. 177-206.

ces géographiques actuelles à nos élèves des différentes classes de l'enseignement secondaire ?

Il serait fort intéressant d'en débattre entre spécialistes. Il y en a parmi vous, et c'est pourquoi nous tâcherons tout à l'heure de faire ensemble le point sur les instruments les plus adaptés à notre enseignement, réservant à une session de travail la recherche des méthodes d'exposition qui nous paraissent les plus satisfaisantes.

Mais je n'oublie pas que la majorité d'entre vous, vous êtes des chefs de maison d'éducation chrétienne. Il ne m'est pas trop difficile, étant des vôtres, après avoir été longtemps enseignant, de savoir l'étendue des problèmes qui vous assaillent. Avouons-le : celui de l'enseignement de la géographie n'est pas l'un de nos premiers soucis, loin de là. Est-ce à dire que nous ayons à le négliger ? Il ne semble pas que ce soit, bien au contraire, le souhait des organisateurs de ce Congrès.

Et c'est pourquoi, à l'intention toute spéciale de mes confrères, les supérieurs de maison, j'essaierai d'abord d'attirer votre attention sur l'importance qu'il y a (ou qu'il y aurait) à compter parmi les spécialistes qualités de leur maison un véritable professeur de géographie.

* * *

Vous voyez dès lors se dessiner les grandes lignes de cet exposé sur les conditions d'un enseignement authentique de la géographie.

Il y aurait, me semble-t-il, à démontrer :

1° *Qu'il ne peut y avoir de véritable enseignement de la géographie sans un maître qualifié en cette matière.*

L'enseignement, c'est d'abord l'enseignant : ceci à l'usage spécial des supérieurs.

2° *Qu'il ne peut y avoir de véritable enseignement de la géographie sans la connaissance pour le maître, en plus de la science géographique sans cesse tenue à jour :*

- de la psychologie des âges par rapport aux problèmes géographiques,
- et des techniques variées, désormais à portée de notre main.

L'enseignement, c'est aussi un équipement adapté : ceci pour les spécialistes et même ceux, nombreux, qui, sans l'être, ont à enseigner la géographie.

Et quant à ceux d'entre vous qui ne sont ni chefs de maison, ni spécialistes de géographie, peut-être pourront-ils utilement profiter de cette heure et voir s'ouvrir devant leurs yeux des horizons nouveaux, car tout esprit ouvert et cultivé, comme nous le dirons tout à l'heure, est toujours philosophe et géographe par quelque côté.

N'y aurait-il pas lieu en particulier d'examiner comment, dans un corps enseignant cohérent, les professeurs de lettres, de langues, de sciences physiques, chimiques et naturelles, de mathématiques même, d'histoire et philosophie surtout, ont à être en contact étroit avec leur collègue géographe ? Du fond de

votre spécialité, avez-vous songé aux fructueux échanges à prendre de ce côté ? Et ne serait-ce pas dans cette perspective que beaucoup d'entre vous gagneraient à écouter ce qui va suivre ?

* * *

Notre sujet ainsi délimité, entreprenons nos deux démonstrations successives.

I

Qu'il n'y a pas d'enseignement véritable de la géographie sans un spécialiste qualifié.

J'enfonce une porte ouverte, me direz-vous. Ne doit-il pas en être ainsi d'ailleurs de toute discipline ?

Je n'en disconviens pas. Mais alors, mes chers confrères, les supérieurs, comment se fait-il que la géographie soit, reconnaissons-le, si négligée dans notre enseignement secondaire français, et, osons l'avouer, chez nous plus encore ?

Pour en prendre conscience, que chaque supérieur ici présent fasse mentalement le calcul des heures consacrées à la géographie dans sa maison et le pourcentage de celles enseignées par un spécialiste. Et pensez surtout aux classes inférieures à la Troisième.

Je suis tout prêt à reconnaître d'ailleurs les difficultés dans lesquelles se débattent NN. SS. les évêques, les directeurs diocésains de l'enseignement, les supérieurs de maison pour fournir les maîtres qualifiés et diplômés en toutes matières. Mais veuillez aussi reconnaître avec moi que, dans cette pénurie, la géographie figure comme l'une des parentes les plus pauvres.

Que de fois aura-t-il fallu l'entendre, cette réflexion, mi-plaisante, mi-sérieuse : « Avec un bon manuel, différent, si possible, de celui des élèves . . . » : sous-entendu : que ne ferait-on pas ?

Eh bien ! pas grand-chose de bon !

Pourquoi ?

I. LA GÉOGRAPHIE, MATIÈRE DIFFICILE

D'abord, parce que, sous ses apparences de facilité, l'enseignement de la géographie est vraiment *difficile*. On tremble en pensant que si souvent, « pour compléter le compte d'heures » ou pour utiliser un surveillant, on va confier cette pauvre heure hebdomadaire à quelqu'un de parfaitement impréparé.

Et cependant quoi de plus délicat en Sixième que de vérifier les bases ultra-fragiles du primaire, de les fonder le plus souvent, de fournir en termes et images assez exactes déjà des têtes légères d'enfants de 11-12 ans ?

Et ce formidable voyage à entreprendre en Cinquième à travers le monde entier (moins l'Europe, et l'U.R.S.S.) ! A-t-on songé que c'est tout ce qu'en sauront pour la vie nos élèves d'alors ? Jamais plus on ne leur parlera de l'Amérique centrale, des pays sud-américains, sauf du Brésil et de l'Argentine, et en mathématiques-philosophie. C'est tout ce qu'ils sauront de l'Afrique non fran-

çaise, du Proche-Orient.² Et pour le reste, encore faudra-t-il qu'ils arrivent au bout des études secondaire, ce qui ne sera le fait que de la moitié environ ! Vous voyez leur ignorance devant un Chilien, un Vénézuélien, un Libanais, un Égyptien.

En Quatrième, c'est l'extraordinaire diversité de notre presqu'île européenne qu'il faut dominer. C'est le premier et dernier coup d'œil sur les pays ibériques, scandinaves, balkaniques . . . Vous voyez nos élèves, après cela, devant un Portugais, un Grec, un Yougoslave, un Danois, un Norvégien . . .

Étonnons-nous maintenant de cette définition du Français (étonnante seulement si l'on ne connaît pas notre sensignement géographique) et qui aurait cours, dit-on, à l'étranger : « Un Monsieur décoré, qui mange beaucoup de pain et qui ne sait pas de géographie. »

Passes pour la vanité des honneurs : nous ne sommes pas les seuls sensibles à la gloriole. Passe encore pour le choix, après tout légitime, sinon justifié, d'une nourriture de base ! Mais pourquoi cette ignorance ? Ne risque-t-elle pas d'avoir de tragiques conséquences ?

Et voilà une deuxième raison de soigner l'enseignement géographique :

II. LA GÉOGRAPHIE, ENSEIGNEMENT À INCIDENCES VITALES GRAVES

Où, pourquoi cette ignorance ?

Je crains d'en soupçonner la raison.

Elle serait, je crois, historique. Longtemps et même encore maintenant pour beaucoup, nous nous sommes crus, nous Français, nous nous croyons, de la meilleure foi du monde, au centre de l'univers. Il nous semblait tout naturel que l'étranger nous connût et nous aimât, même sans réciprocité. « Tout homme a deux patries : la sienne et puis la France », n'est-ce pas ? Pourquoi, dès lors, connaître le monde ? Il suffit qu'il vienne à nous.

Connaissait-on mieux pour cela la France si belle, si variée, si riche ? Il y a vingt ans encore, la majorité des Français voyageait peu ou sur des itinéraires presque toujours identiques. Ils ignoraient, pour ne les avoir pas observés, les pays, les paysages, figures multiples de la France, les genres de vie et les problèmes humains que pose déjà la France métropolitaine. Responsabilité de l'enseignement, et aussi, il faut le dire, de la presse et des moyens d'information dans leur ensemble.

Quant à la France d'outre-mer, ces « colonies », comme on disait il y a dix ans, et comme il nous arrive encore si souvent et si faussement de le dire, le Français de France n'y allait guère ou de façon purement touristique, effleurant les prestiges de l'Afrique du nord tout en ignorant les vrais problèmes.

Je ne serais pas loin de penser que cette négligence affichée pour la réalité géographique, et cela durant des générations, a retardé la constitution d'une Europe nécessaire et préparé les tragédies et les désastres que nous vivons actuellement dans les territoires d'outre-mer.

² Mis à part le Congo belge, l'Afrique australe, et ce qui concerne le pétrole du Proche-Orient.

Qui, en France, en dehors de quelques personnes vraiment bien renseignées, et cela même dans les milieux dits cultivés, avait des notions justes et au courant sur l'Indochine en 1947-50 (quand il était encore temps), en 1953 sur l'Afrique du nord. Qui en a en 1956 sur l'Afrique noire ?

Sans nous en douter, cette ignorance géographique jouait sur nous et empêchait une opinion inattentive de réaliser le drame qui se préparait et qui se paie de tant de souffrance et de sang, le plus souvent innocent de part et d'autre.

Je m'excuse d'avoir laissé percer un peu de la souffrance de ceux qui ont lutté depuis des années sans qu'on prenne grande attention à leur cris d'alarme. Et pourtant... tout se passerait-il ainsi avec une opinion publique alertée et attentive, ayant pris dès l'enfance le sens du monde entier et surtout des pays où nous avons accepté de si lourdes responsabilités ? Et n'en n'avons-nous pas, enseignants et éducateurs chrétiens, de spécialement graves en ce domaine ?

Car je persiste à le croire : pour une nation, le coût de l'ignorance géographique est incommensurable. Je crains que nous n'ayons trop facilement récusé ce que nous appelions les « incidences politiques », parce qu'elles étaient « politiques ».

Nous avons mal réalisé combien l'aspect physique, économique, démographique, humain, bien exposé, préparait à une vue « politique » aussi objective que possible. Nous ne saurions trop admirer sur ce point le courage et la méthode d'exposition des évêques d'Afrique du nord. Lorsqu'ils s'adressent à nous, ils n'hésitent pas à rappeler ces bases indubitablement géographiques, économiques, humaines, parce qu'ils savent, hélas, notre ignorance sur ces points fondamentaux et parce que c'est la seule façon d'en traiter avec justesse et sérénité.

III. LA GÉOGRAPHIE DEVIENT UNE SCIENCE DISTINCTE ET UNE SCIENCE-CARREFOUR

Pour y voir tout à fait clair, il nous faut aller encore au-delà de ces difficultés d'enseignement, au-delà des conséquences mortelles d'une carence prolongée en cette matière.

Pour cela, nous devons résolument abandonner le souvenir de ce que fut la géographie de nos jeunes années, même bien enseignée.

Et c'est là, je crois, le message le plus important que j'ai à vous communiquer, car il déborde le cadre de la pédagogie d'une petite « matière secondaire », immensément.

Prenez-y garde, en vingt ans, sous le même terme « géographie », le contenu a tout à fait changé. Nous disons encore : un professeur d'histoire et de géographie, un licencié d'histoire et de géographie. Plus nous irons, plus il sera difficile de pouvoir bien maîtriser ensemble ces deux disciplines. On sera de plus en plus historien ou géographe, pas les deux.

Car la géographie conquiert son autonomie, elle va occuper au carrefour de multiples sciences physiques et humaines une place analogue à la philosophie. Je m'excuse de ce qui peut vous paraître une bien grande prétention. Mais j'en suis profondément convaincu. Il faudra 15, 20 ans peut-être, mais cela sera.

Avons-nous pris déjà les dimensions de l'événement ? Ne justifie-t-il pas dès maintenant un exceptionnel effort d'équipement ?

Je viens de jeter une grosse « bombe », et assez inattendue, je crois, pour beaucoup d'entre vous . . . Elle mérite que nous y regardions d'un peu plus près. Devant ce propos apparemment révolutionnaire, essayons de nous remettre de notre émotion en analysant ces deux vérités ou que je crois telles :

1° La géographie se constitue en science distincte ;

2° La géographie se constitue en science-carrefour.

A. *La géographie se constitue en science distincte*

C'est lentement que la géographie s'est dégagée de ses deux plus proches voisines : l'histoire, d'une part, de la géologie, d'autre part.

Alors que l'histoire essaie de répondre aux questions : Quand ? Pourquoi ? Comment ? la géographie aurait à tenter de répondre aux trois suivantes : Où ? Comment ? Pourquoi ?

Je ne puis qu'esquisser cet aspect fondamental sans lequel, cependant, on risque de tout construire en porte à faux, sur des malentendus. Si vous vouliez vous en pénétrer, je vous conseillerais vivement de lire dans *Geographia* de ces derniers mois, les quatre articles que le professeur A. Meynier, de la Faculté de Rennes, a consacrés à répondre à la question suivante : « Qu'est-ce que la géographie ? » (*Geographia*, janvier-avril 1956.)

Où, c'est-à-dire localiser et décrire ; Comment ? Pourquoi ? c'est-à-dire essayer d'expliquer ; voilà sûrement l'objet actuel de la géographie.

Nul n'explique plus simplement et plus clairement cet objet que les inspecteurs généraux de cette spécialité dans leurs instructions parues au *Bulletin Officiel* du 12 mai 1955, n° 18, et que je recommande vivement à la méditation des professeurs de géographie.

Je me permets de vous donner lecture de ce passage :

« Une montagne, un fleuve, une ville doivent être très exactement situés sur une carte. Que le professeur ne l'oublie jamais. Qu'il n'admette pas qu'un élève réponde à ses questions de façon évasive : « Cela se trouve par là », en promenant le doigt ou la règle, sans conviction, sur un trop vaste secteur de la carte, encore moins que l'élève parle sans se préoccuper de celle-ci.

« Une montagne, un fleuve, une ville doivent être aussi décrits en leurs aspects principaux. Que les élèves aient l'impression de contempler ou de gravir la montagne, de suivre le fleuve, de participer à la vie des hommes de la ville.

« Expliquer, c'est établir les rapports entre les divers facteurs physiques, entre les facteurs physiques et humains, entre les divers facteurs humains, qui ont abouti à créer ces aspects et cette vie de la montagne, du fleuve, de la ville. Comparer enfin cette montagne, ce fleuve, cette ville à d'autres montagnes, à d'autres fleuves, à d'autres villes, c'est permettre de mieux comprendre cette montagne, ce fleuve, cette ville, en faisant saisir ce qu'ils ont de commun et, aussi, d'original par rapport à leurs sœurs ou à leurs frères dans le reste du monde.

« Il n'est nullement besoin de solliciter, d'incliner la géographie dans un certain sens, de la déformer ou de l'amputer pour qu'elle devienne discipline d'enseignement du second degré. Il suffit que la géographie soit enseignée de façon complète, intelligente et honnête.

« La géographie est enseignée de façon *complète* si le professeur expose les aspects et les caractères d'une région ou d'un fait géographique avec la préoccupation de localiser, de décrire, d'expliquer, de comparer.

« Une géographie *intelligente* utilise les faits si divers pour les disposer en un ensemble cohérent, solidement et rigoureusement construit. Elle montre et elle démontre. Si elle part de faits scientifiques, c'est pour aboutir à une œuvre d'art. Le passage de la science à l'art exige une extrême habileté dans la composition du plan, une forme agréable et colorée. Que l'on accorde une grande importance à l'ordonnance de la leçon, cela ne veut pas dire que l'enseignement de la géographie doive se scléroser en plans stéréotypés. Pour chaque sujet il faut repenser le plan, varier les procédés et les touches.

« Enfin, l'enseignement de la géographie est *honnête* dans la mesure où il s'efforce d'être objectif et soucieux de vérité, où il se méfie du sensationnel et répudie toutes les formes de propagande. »

* * *

Peut-on aller plus loin et demander à la géographie des indications pour une meilleure organisation humaine? Descriptive, explicative, la géographie doit-elle tendre à devenir, comme on dit, *normative*?

Cet aspect est assez récent ; il a excité longtemps la défiance aussi bien des universitaires, jaloux d'enseigner une « science pure », que des administrations publiques et privées, peu pressées d'ouvrir leurs dossiers.

On commence à soupçonner une « géographie appliquée », dont les premiers travaux en France ont été menés dans ces toutes dernières années : les deux ouvrages de Le Lannou sur la *Géographie de la Bretagne* (1952) ont fourni des suggestions reprises dans le « plan breton ». Le travail de l'équipe d'Économie et Humanisme sur la région lyonnaise (1954) prépare un équipement plus rationnel de cette portion du territoire.³

S'il n'y a pas à en faire état dans l'enseignement lui-même (et encore?), sinon pour indiquer des perspectives d'évolution, il est très fructueux d'en user en dehors de la classe, pour la formation humaine et religieuse de nos élèves.

Je pense en particulier à un domaine appelé à des développements très rapides et de grande importance pastorale : la *sociologie religieuse*.

Elle est en rapport direct avec la géographie dans la mesure où elle s'exprime par des procédés cartographiques et où elle établit des rapports entre les aspects observables du fait religieux et des éléments de géographie physique, économique ou humaine.

Là encore, il s'agit de « géographie appliquée », à la pastorale, cette fois. Grands élèves de nos collèges ou de nos Petits Séminaires, militants laïques et clergé paroissial peuvent y trouver un point de contact très concret et fructueux.

³ Dans le tout récent ouvrage collectif sur *La géographie française au milieu du xxe siècle* (Baillière, juillet 1956), deux chapitres sont consacrés à cet aspect nouveau de la géographie (pp. 281-295).

J'avais commencé pour ma part, sur des secteurs très restreints, des travaux de ce genre à Saint-Sigisbert de Nancy, j'ai pu, au Petit Séminaire de Renémont, les mener sur une plus vaste échelle.

À l'aide du recensement de 1954, obligeamment prêté par les Services de la population, nous avons pu dresser, avec une équipe d'élèves de Seconde et de Première, une carte de densité de l'agglomération nancéienne extrêmement précise à raison d'un point pour 10 habitants. Le travail est actuellement à moitié achevé, ce qui suppose quelque 8,000 points mis en place. Les essais humains apparaissent avec une netteté saisissante et nous avons eu la satisfaction d'entendre des membres du clergé paroissial ayant déjà réalisé plusieurs visites pastorales d'un quartier ou d'une paroisse nous déclarer que ce plan leur en avait encore appris.

Il suffit de juxtaposer les cartes des militants des différents mouvements d'Action catholique pour voir apparaître les zones riches ou pauvres en militants, riches en militants jeunes ou vieux, hommes ou femmes. Cela permet aussi de déterminer les bases humaines de communautés de quartier, des regroupements entre militants de même zone et qui s'ignoraient.

Une autre carte des pratiquants dominicaux ou des pascalisants apportera encore de nouvelles lumières.

Un tel travail, assez austère et long, reçoit sa récompense quand il s'avère utile. Le jeune cartographe de Seconde et de Première apprend la valeur d'un travail minutieux, en équipe et à longue échéance. On peut espérer que, plus tard, ces jeunes séminaristes, devenus prêtres ou militants, sauront pousser plus loin ces modestes expériences de jeunesse.

B. La géographie se constitue en science-carrefour

Si la géographie a son objet propre, ses méthodes propres, elle a aussi cette originalité d'utiliser, en les synthétisant autour de notions spatiales, des renseignements qui lui sont fournis par d'autres sciences.

Et c'est ainsi qu'elle devient, comme l'avait déjà esquissé M^{gr} Aimond, dans son rapport de 1924, « une sorte de philosophie » (*op. cit.*, p. 180).

A. Meynier consacre tout son quatrième article dans *Geographia* d'avril 1956 à ce sujet : je vous y renvoie.

Et plutôt que vous résumer sa présentation, je préfère prendre trois exemples qui vous montreront comment la géographie, en regroupant des données venues de sciences souvent lointaines, assure la synthèse de ces découvertes. Vous constaterez aussi que ces acquisitions peuvent passer immédiatement dans l'enseignement.

a) Les progrès de la photographie aérienne

S'il fallait dresser par les procédés anciens de triangulation la carte du monde, il faudrait attendre, au train où l'on travaille, environ un siècle. Et certaines régions seraient impossibles à lever : ainsi les zones de forêts équatoriales, les déserts froids et chauds, les hautes régions montagneuses.

Pour des raisons faciles à comprendre, les belligérants de 1939-44 ont dû, il y a 10-15 ans, obtenir coûte que coûte, rapidement et précisément, les cartes des régions de combat. On a photographié le terrain à altitude constante et obtenu par recoupements des cartes dérivées des photographies aériennes, exactes et à jour.

La découverte aérienne du monde de Chombart de Lauwe, en 1954 (2,400 fr.) ou celle du Sud-Est français (Alpes, vallée du Rhône, Provence, Corse), telle que viennent de la réaliser Deffontaines et Mariel-Jean Brunhes-Delamarre dans le 1^{er} tome de leur *Atlas aérien* (Gallimard, 1955, 2,545 fr.) font passer dans l'enseignement ces magnifiques vues aériennes verticales ou obliques.

b) *La statistique*

L'usage des machines électroniques nous fournit dans des délais records et avec des erreurs infimes une gamme de renseignements que des vies entières de chercheurs n'auraient pas eu le temps de constituer, sans que tout cela fût largement périmé. Il n'est donc plus admissible désormais qu'un manuel neuf nous fournisse des chiffres vieux de 4, 5, voire 10 ans, comme cela arrive, ou sans au moins le spécifier d'un millésime.

Nous ne faisons pas de la géographie historique, et les manuels d'enseignement doivent nous fournir des chiffres qui n'aient pas plus de deux ou trois ans. Certains y arrivent. Exigeons-le de tous.

c) *La télévision*

Elle est en train de révolutionner l'enseignement géographique. Le moment n'est plus lointain où nous disposerons de vues en direct ou de films récents, qui formeront la base de notre enseignement. Notre rôle sera moins de donner un cours que de contrôler la compréhension des faits observés, de faire réagir, de faire noter les notions acquises en liaison avec le maître chargé de l'émission.

* * *

Ainsi de multiples connaissances vont converger vers la géographie : préhistoire, histoire, géologie, pédologie, hydrologie, botanique, océanographie, ethnologie, économie, psychologie sociale, sociologie...

La géographie en fera la synthèse en montrant la répartition des phénomènes dans l'espace et en les expliquant par leurs rapports dans l'espace.

Le rassemblement des documents de base s'opère actuellement avec une telle cadence qu'il n'est probablement plus très éloigné le temps où une équipe, comme celle d'Économie et Humanisme, pourra nous fournir une vue d'ensemble des objectifs mondiaux pour une lutte efficace contre la faim, la misère, le taudis, permettant de dépasser une vue du monde entièrement sous-tendue par des perspectives d'hégémonie, de lutte sociale, de guerre stérile. C'est à cet esprit nouveau qu'il faut déjà préparer notre enseignement, ce qui lui donnerait, pour le dire en passant, une perspective autrement plus chrétienne que celle qui peut

résulter de quelques considérations sur la situation du catholicisme dans les pays étudiés.

IV. LA GÉOGRAPHIE ÉVEILLE ET ÉDUQUE DES SENS PRÉCIEUX

Il est possible que ces perspectives d'un avenir encore lointain, pensez-vous, ne vous semblent pas devoir justifier à bref délai l'installation d'un spécialiste qualifié dans votre maison. Peut-être, d'ailleurs, parce que nous nous contentons trop de l'immédiat, sans assez pressentir les lignes d'un avenir désormais rapproché. Aussi vais-je terminer cet essai de démonstration en abordant des aspects plus proches, plus familiers du problème.

Avons-nous assez réalisé quels sens précieux peut éveiller chez nos élèves un bon géographe ?

En voici trois, évidents et très appréciables :

- Le sens de l'observation et du concret ;
- Le sens de la rigueur ;
- Le sens du rapprochement et de la comparaison.

a) *Le sens du concret et de l'observation*

Telle que, présentement, la géographie est enseignée, elle est une des rares branches des études secondaires qui fasse appel à des choses vues, entendues, vécues.

Vues, entendues, senties, oui, mais ont-elles été regardées, écoutées, goûtées ?

Tous les sens demandent à être éduqués géographiquement :

L'œil d'abord, afin de découvrir la situation des choses et leurs rapports entre elles. Il est loin d'être formé, témoin cette petite histoire :

Au cours d'une promenade avec des élèves de Philosophie dans la banlieue nord de Nancy, j'avais chargé 3 d'entre eux d'observer tous les signes industriels rencontrés sur un parcours de 7 km.

Au rendez-vous, je pose comme première question :

« — Qu'est-ce qui vous a le plus frappé ? »

Réponse : « L'existence de mines de fer. »

Je m'étonne. Mais l'un d'eux insiste : « Je n'aurais jamais cru qu'il y en ait si près de Nancy. »

— Voyons, sais-tu quel est le pourcentage de minerai lorrain extrait dans le bassin de Nancy ?

— 4%, me répond-il, correctement.

— Ces 4%, où les localisais-tu ? »

Pas de réponse. Or, il s'agissait de ce qui se passait sous leurs yeux.

Ils avaient vu, non observé. Ils n'avaient pas lié enseignement et vie.

Même chose pour *l'habitat* : il faudra souvent insister auprès de petits Lorrains pour leur faire découvrir la réalité d'un habitat groupé dans le village

de nos régions, pourtant typique. La notion abstraite n'a pas rencontré son support concret.⁴

L'oreille peut être éduquée géographiquement. Pour cela, fermons les yeux : un monde s'ouvrira : contraste du bruit, bien différent, d'une usine métallurgique, d'un bureau aux multiples machines à écrire et appels téléphoniques, bruits d'une rue commerçante et, par contraste, calme d'une campagne, calme vivant, peuplé de cris, d'appels, de chants, silence absolu d'une sapinière vosgienne ou de la haute montagne. Le film sonore, le disque permettront d'étendre l'expérience qui doit d'abord être faite sur des éléments locaux.

Il faudrait pouvoir éduquer de même le nez, la bouche. Peut-on dire que l'on connaît la Hollande sans avoir humé l'odeur fade des choses aquatiques, mêlée à celle du poisson et du goudron de calfatage, ou l'Espagne, sans avoir respiré cette odeur si spéciale de l'huile d'olive mal raffinée... ?

Connaît-on la Charente, sans avoir appris à déguster le cognac, comme au pays ? Comment, sans cela, comprendre cette apparente lenteur du Charentais, qui sait le temps qu'il faut pour découvrir la finesse d'un arôme, mais aussi celle d'une conversation habilement menée ?

Finalement, c'est *tout notre corps* qui peut être amené à participer à l'observation. Comment savoir, par exemple, ce qu'est vraiment le sirocco sans avoir connu l'accablant de cette chaleur immobile, la soif qui vous dessèche ?

Saurez-vous ce qu'est un pays nordique, sans avoir connu le sol enfoui, sous la neige profonde, la nuit immobile et glaciale, interminable et, par contraste, la chaleur de la maison confortable, la force retrouvée à la table de la communauté familiale ?

Tout cela, bien sûr, c'est la vie qui l'apprend ; et la vie, elle est peu dans nos classes, mais c'est là cependant que doit commencer l'expérimentation, à condition d'être conduit par quelqu'un qui sait et qui vous révèle.

b) Autre sens que développe la géographie : celui de la *rigueur* et de son *beureuse expression*.

Si l'on peut reprocher à l'enseignement français d'être facilement abstrait, nous savons aussi quelle lutte de tous les instants il nous faut engager contre l'à peu près, le terme vague, inexpressif et fade. Et il faut reconnaître que, généralement, les bons élèves en sciences, parce que plus rigoureux, plus exigeants, sont ouverts à la géographie et y réussissent mieux que leurs camarades des sections littéraires.

Rien de plus délicat en effet qu'une description réussie, sobre, dense, une évocation vivante, typique d'un paysage, d'un genre de vie, d'un habitat. Ce peut être une petite merveille de poésie et de vérité.

Rigueur veut donc dire ici exactitude, souci de la constante mise au point. Et cela suppose généralement des ouvertures sur les sciences voisines : histoire, pour avoir le sens de l'évolution, géologie aussi, et science économique. Un bon professeur de géographie doit avoir aussi des notions solides de statistique,

⁴ A-t-on tiré tout le profit possible de la microgéographie ? Rien d'instructif comme une cour ravinée par une pluie d'orage, avant que les pas aient écrasé ce fragile, mais net relief avec méandres, terrasses, cônes de déjection, deltas... Voilà la boîte à sable naturelle !

de dessin perspectif, linéaire, de la « patte » en un mot, pour ramasser en un croquis simple et dépouillé l'essentiel d'une démonstration, lui donner sa valeur de synthèse et d'élégance, de rigueur et d'expression.

c) Enfin et plus encore, la géographie développe un sens précieux : *celui de la comparaison, du rapprochement*.

Et c'est là qu'un professeur de géographie vraiment cultivé est inappréciable. Au fond, ce qui gêne le débutant, ce n'est pas tant de savoir peu que de savoir mal. Et c'est souvent d'une comparaison exacte, et pas seulement apparente, entre deux formes que jaillit la lumière, la synthèse, car la géographie procède essentiellement par *convergence*, par rapprochements vrais.

Ainsi nos petits Nancéiens ne connaissent ni le Boulonnais, ni le Weald du sud de Londres, ni la Souabe, ni souvent même les Pré-Alpes, ni, bien sûr, les falaises de grès de la boucle du Niger, mais ils peuvent bien connaître la côte de Moselle, et l'une explique fort bien les autres.

Constamment, il faut pouvoir, et suivant l'âge, passer de l'élément observé directement, à un autre, difficile à s'imaginer, établir entre tout cela le fameux *ordre de grandeur*, sans lequel il vaudrait mieux tout ignorer que tout déformer.

Vous parlez négligemment d'une propriété de 20 hectares. Cela veut dire quelque chose pour un enfant de la campagne. Mais votre petit citadin, qui vous écoute, n'a saisi qu'un chiffre dénué de sens. Il ne bronchera pas. Puis vous direz des choses excellentes, basées sur vos 20 hectares. Cela n'aura pas de base. Autant dire que vous perdez votre temps et que vous le faites perdre. Supposez que cet enfant soit de Nancy ; il est passé sur la place Stanislas. Combien a-t-elle de côté ? Il ira le calculer et vous dira : 100 mètres environ. Or un carré de 100 mètres de côté, c'est justement un hectare. Et 20, c'est 4 fois 5. Fabriquons un rectangle de 5 carreaux dans un sens, 4 dans l'autre, hachurons un carré : voilà la place Stanislas ; 20, voilà la propriété.

Répétez l'opération de temps en temps, à des échelles différentes, en km², en millions de km² et vous éviterez de funestes erreurs. Comparez, par exemple, la France et l'U.R.S.S. : la proportion est de 1 à 40 : donc un rectangle de 8 carreaux sur 5. Un carreau représentera la France.

Dites : les arbres de l'Ouest canadien atteignent 100 mètres de haut et plus. Aucune réaction. Mais prenez votre crayon. Dites : voilà un arbre de chez nous. Il a 15 m. Prenez votre baguette. Portez 8 fois la longueur de votre crayon. Mettez l'un à côté de l'autre. Voilà un arbre de chez nous, voilà l'arbre de l'Ouest canadien. Vous entendrez leur sifflement de surprise. Cette fois votre démonstration a sa valeur. Ils ont compris.

Seule la comparaison, seul le rapprochement unifient, fixent dans le concret ce qui risque toujours de rester indéfiniment notion verbale.

Passer de la géographie régionale à celle des continents, et de là à la géographie générale, aller et venir, rappeler, annoncer aussi ce qui viendra, relier, croyez-vous que cela se fait avec « un bon manuel ». . . (air connu) ?

Est-ce que je commence à vous faire sentir ce besoin absolu d'un guide expérimenté en matière géographique ?

V. LA GÉOGRAPHIE EST POUR UN PETIT NOMBRE LA BASE DE DÉPART D'UNE VOCATION D'EXCEPTION

Pour terminer, je voudrais entreouvrir une perspective dernière sur certains cas privilégiés qui peuvent devoir leur orientation de vie à leur professeur de géographie, et à lui seul.

Si le maître en géographie a la joie d'éveiller l'ensemble de ses élèves à des vues globales sur le monde d'aujourd'hui et celui de demain, s'il donne à ses disciples la réconfortante impression d'y voir un peu clair dans la complexité humaine, économique, politique, dans laquelle ils entrent au fond très intimidés, et qui est si rarement expliquée en dehors de la géographie, sa récompense la plus grande est d'avoir pu aider directement des vocations d'exception d'autant plus précieuses qu'elles sont plus rares.

Vocations d'enseignants, dans l'enseignement public et dans l'enseignement chrétien, en France et à l'étranger, où nos géographes sont très estimés et demandés, de chercheurs, dans l'enseignement supérieur, la recherche scientifique, l'exploration, l'océanographie, d'officiers des trois armes, orientés vers la cartographie, la « logistique », d'économistes (on en manque), d'administrateurs de la France d'outre-mer ou de la métropole, s'orientant vers la recherche : aménagement du territoire, enquêtes sociales à base géographique . . . plus modestement, de cartographes.

N'est-ce pas l'honneur d'un enseignant que de communiquer un peu du feu qui l'anime au point de susciter d'autres vocations semblables à la sienne, diverses et fécondes, toutes issues d'une même origine très humble, mais formant, après 10 ou 20 ans d'efforts, une magnifique gerbe au service de la France, du monde et de l'Église ?

Heureux ceux que, dès cette vie, le Seigneur récompense ainsi !

En guise de première conclusion

Peut-être ce plaidoyer — car c'en était un — vous a-t-il paru trop long, presque hors sujet. Long, peut-être . . . Hors sujet ? Je ne le crois pas, car je suis intimement persuadé que la vraie solution, elle est dans les hommes.

Sans l'enseignant, rien ; avec lui, tout devient possible.

Aussi vais-je clore cette première partie, de beaucoup la plus développée, par cinq vœux :

1. Que chacun de vous, à sa place de professeur, de directeur, de supérieur, cherche des vocations de géographes et les aide. Nous en aurons de plus en plus besoin.

2. Que les professeurs de géographie de l'enseignement chrétien cessent de rester isolés et constituent, comme en certaines régions, comme la Savoie⁵, des Amicales de travail, de recherche, d'entraide.

3. Que l'enseignement de la géographie soit confié, dès la Sixième, à des maîtres qualifiés, pratiquement licenciés.

⁵ Avec M. l'abbé Hudry, du Petit Séminaire Saint-Paul, au diocèse de Moutiers.

4. Que ces maîtres reçoivent les crédits nécessaires pour les voyages d'études, la documentation dont ils ont besoin.

C'est un point délicat, je le sais. Mais pourquoi est-il encore si rare, le « budget culturel » de nos établissements, c'est-à-dire la part minimale : 5% au moins, 10 au plus du total qui vivifiera la masse des 90-95% affectés aux bâtiments, au chauffage, aux appointements, à la nourriture des corps ?

C'est à ces conditions, et à ces conditions seulement, que nous pourrions parler honnêtement d'un enseignement de la géographie.

II

Qu'il n'y a pas d'enseignement véritable de la géographie sans un équipement adapté.

Mes confrères en géographie me pardonneront, je pense, d'avoir si longtemps plaidé leur cause. Une fois n'est pas coutume. Je pense qu'il nous sera toujours loisible de nous revoir, de traiter des problèmes complexes de la pédagogie de notre enseignement, et qu'il faut pour cela plus que les quelques minutes qui nous restent.

Mais avoir devant soi tant de supérieurs, sans compter ceux qui pourront nous lire, c'est une aubaine qui n'arrive pas tous les jours à un vieux professeur. C'est ce qui l'excuse de son insistance . . .

Consacrons, chers collègues, nos derniers instants à une mise au point rapide de notre équipement. Ce sera, pour nous, cette fois, une bonne manière d'examen de conscience.

Je vous suppose licencié, c'est-à-dire reconnu capable d'enseigner. En fait, cela veut dire :

1. Que vous savez votre ignorance : nécessaire modestie qui vous stimule au travail ;

2. Que vous savez où sont les choses à savoir et la manière de les apprendre ;

3. À partir de là, nous devons, me semble-t-il, garder très clairs deux objectifs :

1° Nous tenir sans cesse à jour,

2° Avoir, acquérir ou fabriquer le matériel nécessaire.

I. NOUS TENIR À JOUR

Cela suppose un double effort, de pédagogie et de documentation.

A. Effort de pédagogie

Cette question a trop laissé encore indifférent notre enseignement supérieur français, et l'enseignement catholique, si soucieux de tous ses élèves, même les plus moyens, gagnerait à avoir à sa disposition une équipe de géographes pédagogues, peut-être même un enseignement systématique de la pédagogie géographique dans ses Instituts catholiques.

Signalons, en attendant cette souhaitable coordination, quelques ouvrages utiles :

1. OZOUF, *Vade-mecum pour l'enseignement de la géographie*, Nathan, 1937.

2. SORRE, *Introduction à l'enseignement de la géographie*, Bourrelier, 1938.

3. Plusieurs *Cahiers* de l'École nouvelle française, consacrés, depuis 1945, sous la direction de P. Deffontaines, au croquis géographique et à ses rapports avec le dessin, au travail manuel en géographie, à l'étude du milieu . . .

4. Les 2 fascicules verts édités par l'Unesco (19, avenue Kléber, Paris, [XVI^e], 200 fr. chacun) sur l'enseignement de la géographie :

Le tome VII (1949) par 4 géographes français : FICHEUX, CHABOT, FRANÇOIS et MEYNIER.

Le tome X (1952) par M. SCARFE, chef du département de géographie à l'Institut de pédagogie de l'université de Londres.

5. Les rapports des inspecteurs généraux de géographie qui paraissent au *Bulletin Officiel*, celui en particulier du 12 mai 1955, déjà cité (*B.O.*, 1955, n° 18).

6. Les critiques des écrits et des leçons d'agrégation de géographie dans le *Bulletin des professeurs d'histoire et de géographie de l'Enseignement public*.⁶

B. Effort de documentation

L'abondance des publications, leur cherté ne facilitent pas notre tâche. C'est pourquoi il a semblé utile de rassembler une bibliographie avec quelques indications sur la valeur des ouvrages les plus récents ou les plus remarquables.

a) *Documentation scolaire*. Il convient de rappeler que les manuels, à leur parution ou même plus tard, peuvent être demandés aux librairies d'origine. Le faire sur papier à en-tête de la maison d'enseignement, avec la garantie de la signature du supérieur, en spécifiant : « en hommage d'éditeur ». On vous les enverra gracieusement.

b) *Documentation de base*.

1. Une collection complète

La dernière en date est celle de la *Géographie universelle*, de Vidal de la Blache (24 volumes in-8° Colin). Elle donne l'état de la connaissance géographique en 1939. Il faut donc la mettre à jour avec les volumes parus de collections en cours.

2. Les collections en cours

1. *Orbis*, P.U.F. l'U.R.S.S., de GEORGE, l'Europe centrale, de TRICART, toutes deux d'inspiration marxiste. — *La Méditerranée*, de DRESCH (1954).

2. *Les cinq parties du monde* (Hachette). Seuls parus : l'Amérique, de J. GOTTMANN (1949) et l'Asie, de P. GOUROU (1953), tous deux excellents.

⁶ M. Hatry, principal du collège de Saint-Avoid (Moselle), prépare sa thèse secondaire de doctorat sur la pédagogie de la géographie.

3. La collection *Géographie humaine*, dirigée par Deffontaines : 26 volumes parus, inégaux. *L'homme et la montagne*, *L'homme et la forêt*, et le dernier sur *La circulation aérienne* (1956) sont à recommander spécialement (Gallimard).

4. La petite collection Colin : ainsi, de REVERT, *les Antilles*, (1954), des régions françaises (*Midi méditerranéen*, *Bourgogne*, *Bretagne* . . .), ou le dernier en date : LE LANNOUE : *le Brésil* (1955).

5. La collection *Que sais-je ?*, surtout les plus récents, plus au point, et le plus limités dans leur objectif (ex. : les différentes « économies » de pays).

6. Dans la collection de la *Fondation des sciences politiques* (Colin) : *le Brésil*, de J. LAMBERT, 1954 (n° 44) ; *les grands complexes industriels*, de J. CHARDONNET (n° 39, 1953).

7. Dans les *Études politiques, économiques et sociales*, chez Dalloz, en particulier les deux volumes, bien au point, de J. CHARDONNET sur *les grandes puissances*, précieux surtout pour le cours de Math.-Philo (1955).

8. La collection *la France* (P.U.F.), inachevée, dont le dernier paru (1951) est consacré à *la Bretagne* et à *la Normandie* (DIVILLE et GUILCHER).

9. La collection *l'Union française* (Berger-Levrault), complète. Le volume sur *l'A.O.F.*, de RICHARD-MOLLARD (1949), est spécialement réussi et neuf d'aperçus.

10. La collection d'in-8° des P.U.F. sur *les Pays d'outre-mer* compte une *Afrique du nord*, très fouillée sur les genres de vie, de DESPOIS, et un *Sabara*, de CAPOT-REY, en deux tomes (1953).

11. Les guides verts Michelin comportent une introduction géographique toujours soignée (v. *Savoie*, *Dauphiné*, 1956).

On ne peut recommander meilleurs maîtres d'enseignement qu'A. SIEGFRIED, avec son *Suez et Panama* (1948), son récent *Tableau des États-Unis* (1954) ou R. BLANCHARD, avec sa monumentale *Géographie des Alpes occidentales* (11 volumes parus). Voilà pour un enseignant des exemples de méthode, de clarté, de vie. J'en dirais autant des *Pays tropicaux*, P. GOUROU, P.U.F. 1947.⁷

Nos grands universitaires éditent leurs cours au Centre de documentation universitaire, 5, place de la Sorbonne, Paris (V^e), cours dactylographiés, mais très chers. Les professeurs de province avec leurs étudiants, publient aussi leurs cours précieux par leur documentation à jour et leur méthode (ex. M. Guilcher, à Nancy : morphologie, biogéographie végétale, pédologie, des études sur des régions de France, comme le Jura).

L'ouvrage collectif qui vient de paraître (juillet 1956) : *Le géographie française au milieu du XX^e siècle*, est une mine de renseignements inégaux, mais précieux, dont nous aurons l'occasion de présenter prochainement une analyse (Baillière, 1,200 fr.).

On ne saurait passer sous silence les deux traités :

— de *Géographie physique*, de E. DE MARTONNE, déjà vieilli, mais non remplacé, 3 volumes, Colin.

⁷ A. Cholley a commencé, à la Librairie de Médecis, une collection de *Géographie économique et sociale*. Un seul tome paru : *La géographie de l'énergie* de P. GEORGE (in-8°), 1950. *La géographie des industries textiles*, d'A. ALLIX et A. GIBERT est sous presse.

— de *Géographie humaine*, de SORRE, terminé en 1952. 4 volumes, Colin, et l'ouvrage dactylographié de M^e BEAUJEU-GARNIER : *Le relief de la France* (Centre de documentation universitaire, 5, place de la Sorbonne, Paris (VIII^e), résumé d'innombrables articles et même d'ouvrages récents, qui remet souvent en question des présentations classiques, mais inexactes, à y regarder de plus près.

3. Les revues

Il faudrait suivre au moins :

— *Les Annales de géographie* (Colin).

— *L'information géographique* (Baillièrre, 1,200 fr.).

— *Geographia*, revue récente lancée par Chaix, comme *Naturalia*, *Musica*, *Historia*, bien faite, variée, plaisante même pour un non-spécialiste, revue de salle de réunion (1,600 fr.) 20, rue Bergère, Paris (IX^e).

— Les fiches géographiques dans « *L'École* », sous la signature de Billebault, sont claires, et bien au point. Une série sur l'Afrique noire, en 55-56, était excellente.

— La revue géographique de votre région : par exemple, pour les Alpes et la géographie des montagnes, la *Revue de géographie alpine de Grenoble*, sous la direction de R. Blanchard ; la *Revue de géographie de Lyon* (A. Allix) ; la *Revue de géographie des Pyrénées et du Sud-Ouest* (Toulouse : D. Faucher et Bordeaux : L. Papy) ; *Norois* (Caen, Rennes, Poitiers) . . .

II. AVOIR LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Il est considérable, coûteux, mais rien n'oblige à l'acquérir d'un seul coup. Les indications suivantes sont plutôt destinées à servir de memento, les renseignements rassemblés ici se trouvant généralement très dispersés.

Passons en revue les différents outils du maître, les uns statiques, les autres dynamiques ; un dernier paragraphe sera consacré à la salle spécialisée de géographie, hautement souhaitable.

I. MATÉRIEL STATIQUE

Sous cette rubrique se trouvent groupés les manuels, les cartes et atlas, enfin les documents photographiques.

A. Les manuels

Cette question des manuels reste épineuse. Il y en a tant ! Ils sont si chers (souvent près de 1,000 fr., quelquefois plus), si vite démodés, si inégaux à l'intérieur d'une même collection !

Si nous en changeons trop souvent, les parents se plaindront de ne pouvoir profiter des échanges de livres d'occasion. Si nous n'en changeons pas, nous serons dépassés, et le manuel sera plus une gêne qu'un secours.

Pour ma part, tout en consultant les manuels qui paraissent, je ne fais que conseiller ceux qui me semblent, année après année et suivant la classe, les plus au point. J'utilise le cours parlé, plus souple, plus restreint, plus facile à réviser, quitte à le compléter par quelques feuilles de références polycopiées.

Dans la dizaine de séries de manuels édités par les librairies françaises, effroyable débauche de prototypes, il convient de signaler la nouvelle collection que commence à sortir la puissante librairie Hachette. Le volume pour la 6^e est seul paru à la rentrée d'octobre 1956, mais il inaugure une formule révolutionnaire en cette matière : un livre sobre en son texte, abondant en photographies expressives et bien commentées, souvent par un croquis surimposé, en plusieurs couleurs. La liaison du texte et des images est assurée de façon parfaite. On voit les enfants prendre leur livre de géographie aux études libres et le montrer à leurs parents lorsque ceux-ci viennent en visite. Le fait est assez rare pour être signalé. Prix : 900 fr. La collection pour toutes les classes sortirait dans le courant de cette année scolaire, ce qui constituerait un nouveau record.

On ne peut que conseiller ce livre d'abord aux professeurs ; il n'y a pas actuellement de meilleur guide pour eux.

B. *Les Atlas*

Deux excellents atlas scolaires sont à conseiller en 1956 :

— le *Nouvel Atlas général*, édité par Serryn, chez Bordas, et aussi, pour l'enseignement chrétien, chez de Gigord : cartes claires, à des échelles simples, faciles à agrandir, à schématiser ; de très bons plans de villes, (1953) ; 1,850 fr.

— l'*Atlas classique*, édité par P. Gourou, chez Hachette, bien fait aussi, avec, de plus, à la fin, de bonnes cartes économiques des grands produits, bien à jour (1956), 2,000 fr.

Hachette a aussi édité un Atlas du format d'un livre : l'*Atlas Rex* (1951). Chez A. Colin, l'*atlas Vidal-LaBlache*, rénové, garde sa valeur. Nathan a édité un *Atlas du XX^e siècle* dont l'originalité consiste à encadrer les pages de cartes de photographies de villes, de paysages, illustrant la carte.

La bibliothèque d'une classe de géographie pourrait aussi comporter avec avantage quelques gros atlas de consultation collective, utiles pour un travail personnel du maître ou des élèves. Par exemple :

— l'*Atlas de France*, à feuillets détachables, édité par le Comité national de géographie avant 1959, avec une 2^e édition en cours pour les cartes économiques ;

— l'*Atlas international Larousse* (1950), à feuillets détachables, en trois langues, et comportant en particulier des cartes des régions polaires arctiques indispensables et rares.

Le dernier-né des atlas doit être l'*Atlas des formes de relief* (juin 1956) en feuillets détachables, avec vision stéréoscopique. Institut géographique national, 136 bis, rue de Grenelle, Paris (VII^e), 3,000 fr.⁸

⁸ Je n'ai pas eu sous les yeux le nouvel *Atlas mondial*, de l'Association européenne d'édition, 71 bis, rue de Vaugirard, Paris (VI^e), C.C.P. Paris 1282.609-été 1956. 500 cartes, renouvelables. Le prix de l'atlas : 10,000 fr., incite à la prudence avant de le commander... Demander un spécimen ou le feuilleter chez un libraire.

C. Les cartes d'état-major

Il faut en avoir aux différentes échelles, et des régions les plus caractéristiques de France.

Les plus utiles sont celles au 1/50,000^e en noir (régions les plus typiques : Cantal, Landes, Causses, Pré-Alpes, côtes bretonnes...). Pour l'Est et le Sud-Est, utiliser la carte au 1/50,000^e en couleurs.

Il est bon d'avoir la France entière au 1/200,000^e. Cela permet de fécondes comparaisons avec celles, à même échelle, de territoires d'outre-mer (Algérie, parties d'A.O.F.).

Pour la géologie, cartes au 1/80,000^e et début de collection au 1/50,000^e. Début aussi de cartes de végétation de la France, par Gaussen, de Toulouse ; ce sont des merveilles de précision et de beauté.

La Documentation française, 16, rue Lord-Byron, Paris (VIII^e), a édité des cartes économiques et démographiques pour la France métropolitaine et pour la France d'outre-mer.

D. Les cartes en relief

C'est une nouveauté de l'I. G. N. (Institut géographique national : avenue Pasteur, Saint-Mandé, Seine, ou 107, rue de la Boétie, Paris (VIII^e). Ces cartes sont livrées sur commande, en plastique. Prix : environ de 3,000 fr. D'après un article paru dans l'*Information géographique* de mai-juin 1956, p. 119, on pourrait espérer en obtenir d'un prix inférieur à 1,000 fr., si on pouvait grouper les demandes. Indiquer dans sa commande le numéro exact de la carte demandée.

E. Les cartes murales

Consulter le catalogue des grandes librairies (Orac, 12 rue Mabillon, Paris (VI^e) ; Colin, p. 12 ; Hachette, p. 66 ; ces dernières cartes sont excellentes. Hatier a édité de bonnes cartes murales pour les régions de France.

Ne pas oublier les travaux cartographiques étrangers : allemands en particulier (cartes du relief).

F. Les mappemondes

Lumineuses ou opaques, elles sont une spécialité de la maison Girard, Barrère, Thomas. Indispensables pour la localisation générale.

À signaler celle éditée par Chaix, en 1955 (20, rue Bergère, Paris (IX^e) qui a l'avantage d'être peu chère (100 fr.), en couleurs, portable, (diamètre : 22 cm.), pliante, 4 faces, en couleurs. Origine hollandaise : Hemme.

G. Les documents photographiques

Plusieurs sources :

— *La Documentation française* (organe officiel), 16, rue Lord-Byron, Paris (VIII^e). Demander leur catalogue. Série complète des 11 régions françaises ; en cours de publication pour les continents : Asie, Afrique et Europe.

— *Les Documents photographiques*, chez Hachette (9 séries).

— *Les Documents géographiques en couleurs* de la Maison des Instituteurs (13, boulevard Victor-Hugo, Saint-Germain-en-Laye). 4 séries de 80 gravures en couleurs, avec commentaires : 2,400 fr. la série.

— *Les planches documentaires* de l'Édition de l'Olivier, 8, rue Coëtlogon, Paris (VI^e), catalogue et spécimen sur demande : 24 × 32. Spécialement les séries : D. 55 : France agricole, élevage, pêche ; D. 56 : France : industrie et commerce ; D. 57 : Afrique du nord ; D. 58 : France d'outre-mer.

Les photographies sont indispensables en géographie et ne peuvent être remplacées par la carte. On peut les afficher, les faire passer, les projeter.

II. MATÉRIEL DYNAMIQUE

Rangeons dans cette seconde catégorie : les films, les disques, la télévision.

A. Films

L'enseignement de la géographie utilise le film fixe, qui a remplacé les projections et le film sonore de type courant.

a) Films fixes

1. La librairie Larousse, 114, boulevard Raspail, Paris, a édité des séries sur la France (régions naturelles, hydrographie, économie) et sur la France d'outre-mer en 22 mm. (225 fr. la série). Série GE.

2. Les Éditions du Berger, 4 rue Cassette, Paris (VI^e), ont commencé une série sur le même sujet, sous la direction de géographes de valeur, comme Demangeon, Cholley, Robequain (voir *Pédagogie*, n° 10, décembre 1954, p. 726).

3. La cinémathèque du secrétariat d'études pour la liberté de l'enseignement (directeur M. Lizop), 25 rue Saint-Dominique, Paris (VI^e), fournit contre une cotisation de 15,000 fr., une série quasi illimitée de films.

Cette organisation déborde de beaucoup le cadre de la géographie et mériterait d'être connue et utilisée. Consulter le catalogue envoyé sur demande.

b) Films documentaires

Il y en a de spécifiquement géographiques : *Continent perdu* nous révèle l'Indonésie ; *le Fleuve doré*, l'Inde ; Walt Disney a situé de façon précise *le Désert vivant*, *Saludos amigos*, et ses extraordinaires *Oiseaux marins*, qui semblent inspirer leur vol de la *Rapsodie* de Litz.⁹

c) Films courants

Leur décor est souvent très évocateur : qu'on songe, par exemple, à *la Mousson*, à *Autant en emporte le vent*, à *Riz amer*, etc.

Dans une discussion de ciné-club, il serait bon de faire état de l'ambiance géographique.

⁹ Analyse dans *Pédagogie*, 1953, n° 8, p. 505 ; 1954, n° 2, p. 16 ; 1956, n° 2.

B. Les disques

Nous avons dit l'importance d'une éducation de l'oreille aussi bien que de l'œil.

Les Études, Pédagogie publient régulièrement des chroniques de disques, et ceux qui concernent une région donnée évoquée par la musique, sont signalés. Suivre en particulier les productions de Pathé, de Supraphon, de Chants du monde, série LDY, n^{os} 5,000 et suivants.

C. La télévision

Elle est appelée à prendre une place importante dans l'enseignement géographique. Pour l'instant, il n'y a pas encore d'enseignement géographique suivi. Durant l'année scolaire 1955-1956, le vendredi à 14 h., on pouvait recueillir un enseignement de qualité, correspondant aux programmes de 8^e et de 4^e.

III. LA SALLE DE GÉOGRAPHIE

En 1924, M^{gr} Aimond plaidait déjà la cause d'une salle de géographie. Elle devrait être le pendant de celle consacrée aux sciences physiques et chimiques.

Capable d'être entièrement occultée, on devrait y trouver en permanence le matériel de projection, les cartes murales, les cartes d'état-major, les boîtes à sable, blocs-diagrammes, plans en relief, les collections photographiques, les panneaux mobiles d'expositions avec présentation des travaux d'élèves, la bibliothèque de géographie... et, éventuellement, radio et télévision. (Suggestions dans CLOZIER, *Information géographique*, mars 1938, n^o 3, pp. 122 et sq. et dans *L'Enseignement de la géographie*, Unesco, X., 1952, pp. 89-93)¹⁰.

* * *

SESSIONS ET VOYAGES D'ÉTUDES

J'ajouterais à cet équipement de base, l'utilité, on peut même dire la nécessité :

— de sessions régionales ou nationales de formation géographique, à promouvoir entre nous : cet exposé y contribuera peut-être. Les Enseignants chrétiens, depuis 5 ans, en ont organisé en Périgord, en Bretagne, en Lorraine, dans le Cantal. Il serait souhaitable que les professeurs prêtres et religieux, que les religieuses aient des sessions semblables, dont les résultats et les travaux soient consignés et publiés.

— de voyages d'études sur une région, un complexe industriel, une unité géographique. Je ne regrette pas, pour ma part, d'avoir en 15 jours, descendu

¹⁰ La salle de convalescence de l'infirmerie pourrait être avantageusement une annexe de la salle de géographie avec des jeux comme le Cosmail, le puzzle départemental, européen...

le Rhin en bicyclette : 1,400 km. J'ai ramassé là une gerbe de souvenirs et d'impressions qu'aucun livre n'aurait pu me fournir. Mes deux compagnons étaient des étudiants en géographie.

* * *

ORGANISMES D'INFORMATION

Concluons cette nomenclature un peu sèche, destinée aux spécialistes, en leur rappelant trois organismes parisiens qui peuvent leur fournir les renseignements pédagogiques qu'ils pouvaient souhaiter :

1. Le Centre de Documentation pédagogique, rue d'Ulm, annexe du Musée pédagogique ;

2. Le Bureau de recherche et de sélection du matériel éducatif, 46, rue Madame, Paris (VI^e).

3. Le Salon (annuel) de l'Équipement scolaire : exposition en 1956 du 22 au 29 mars. (Commissariat : 6, place de Valois, Paris [I^{er}].)

* * *

CONCLUSION

Peut-être restez-vous un peu sceptiques sur l'ampleur que je viens de donner à l'enseignement de la géographie et seriez-vous tentés de penser : « Encore un qui tire à lui la couverture... Désormais, à l'entendre, seule comptera la géographie » ? ...

Ce n'est pas ma conclusion. J'ai cru seulement devoir loyalement indiquer le sens d'un courant encore faible et peu visible, mais qui grossit déjà assez pour montrer que sa vigueur, loin d'être épuisée, est celle de la jeunesse. Ce ruisseau deviendra fleuve.

1. Je reste persuadé qu'il y a donc urgence à préparer des licenciés de géographie, si possible spécialistes de cette branche, en particulier des prêtres licenciés. Ils trouveront très facilement du travail : l'enseignement est destiné à prendre de l'ampleur, ils pourront aussi être utilement employés à des tâches pastorales, aux bureaux diocésains de sociologie religieuse qu'il faudra quand même bien se décider à ouvrir un jour !

2. Il est éminemment souhaitable que nos Instituts catholiques aident, sur ce terrain de la géographie comme sur les autres, les professeurs de l'enseignement chrétien, non seulement à se former, mais à continuer à mettre à jour la documentation nécessaire et, surtout, à augmenter leur valeur pédagogique.

3. Des équipes régionales de professeurs de géographie pourraient utilement se constituer, comme en Savoie, et réaliser une mise en commun annuelle des travaux de leurs membres. Le compte rendu de ces travaux mériterait d'être communiqué aux autres équipes régionales.

4. Des sessions d'initiation géographique, comme celles qu'ont pu réaliser les Enseignants chrétiens, rendraient aussi sûrement service à ceux, nombreux parmi nous, qui enseignent sans formation préalable cette discipline délicate et primordiale (laïques, mais aussi prêtres, religieux et religieuses).

5. On peut espérer que la revue *L'enseignement chrétien*, bien pauvre ces années passées sur le terrain géographique, publiera régulièrement des chroniques, une bibliographie critique, des articles pédagogiques sur la géographie. Cela sans préjudice d'un travail parallèle dans d'autres revues, comme *Pédagogie* ou *L'École*.

6. Et peut-être, plus ambitieux encore, serait l'espoir d'une société des professeurs d'histoire et géographie de l'enseignement chrétien, analogue à celle, très florissante et accueillante pour nous, des professeurs d'histoire et géographie de l'enseignement public.

Et ne pensez-vous pas que si, dans quelques années, reprenant ce modeste rapport, on voyait enfin mûrs quelques-uns des fruits maintenant espérés, nous n'aurions pas aujourd'hui complètement perdu notre temps ?



LE QUATRE-VINGTIÈME ANNIVERSAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE QUÉBEC

par

Pierre CAMU

président de la Société de géographie de Québec.

SUMMARY

The Québec Geographical Society dates back to 1877 and is celebrating this year its 80th anniversary. This Presidential address was read on the occasion of a special meeting of members and guests of the Society on November, 14th, 1957. The President reviews briefly the history of the Society : its past members, its publications and its various activities, lectures, field work, field trips, film presentations, etc. The President pays tribute to the Québec Provincial Government which has given the Society an annual grant for many years, and to Laval University who has sheltered the Society for more than seventy years.

Pour une société canadienne, peu importe son nom et ses objectifs, célébrer un quatre-vingtième anniversaire, c'est un événement. On qualifie alors ladite société de « vénérable », « d'unique », de « première en son genre », etc. Les adjectifs peuvent en effet s'appliquer à la Société de géographie de Québec, fondée en 1877, car elle a le mérite d'être l'une des premières et l'une des plus vieilles sociétés de géographie d'Amérique avec celle de Philadelphie aux États-Unis.

Au cours de son histoire, il y eut des années brillantes et des années creuses ; il y eut même des années vides ; mais il y eut des regains de vie, dont le dernier date de quelques années et correspond à une nouvelle étape dans le développement de la géographie à Québec. Ce n'est pas notre intention de raconter l'histoire de la Société par le détail. Sa publication officielle, le *Bulletin de la Société de Géographie de Québec*, constitue, sur ce sujet, une mine extraordinaire de renseignements de toutes sortes. Ce fut pour nous une découverte que d'explorer la collection des *Bulletins*, et c'est à la redécouverte de quelques faits et gestes dans les annales de la Société que nous vous convions.

Commençons par le début. L'Acte d'incorporation de la Société fut sanctionné le 15 mai 1879, après qu'un groupe de citoyens de Québec eût fondé et maintenu pendant plus d'une année une association sous le nom de Société géographique de Québec. La Société a donc une charte fédérale qui a été approuvée à l'époque par le Sénat et la Chambre des communes du Canada. Ses buts principaux étaient et sont encore :

1° de populariser et de répandre l'étude de la science géographique et de tous les travaux qui peuvent aider à son avancement ;

2° d'étudier et de faire connaître notre pays en ce qui concerne ses forces productives, et surtout de faire ressortir ses ressources agricoles, forestières, maritimes, minérales, industrielles et commerciales, afin d'augmenter sa richesse et le bien-être de sa population ;

3° d'étudier nos voies de communications d'eau douce, de mer et de terre, et celles des autres pays, afin de faciliter et d'étendre nos relations commerciales ;

4° de poursuivre toutes espèces d'études scientifiques comprises dans la science géographique et qui peuvent agrandir la connaissance générale de la terre et des formes, de la structure et des rapports, des objets et agents terrestres ;

5° d'entrer en communication avec les sociétés géographiques des autres pays, afin de profiter de leurs recherches et de leurs travaux et de s'assurer de leur coopération à l'œuvre de la Société ;

6° de publier annuellement ou semi-annuellement les bulletins de la Société, contenant les extraits des procès-verbaux de ses réunions, les relations des travaux accomplis, ainsi que les études, correspondances et autres documents qui pourront paraître dignes de publication ;

7° de former une bibliothèque, consistant principalement en ouvrages et cartes géographiques.

Les soixante-deux membres fondateurs formaient une équipe impressionnante : l'honorable Pierre Fortin, président, l'honorable Henri-Gustave Joly, l'honorable Gédéon Ouimet, et H. H. Miles, ll.d., d.c.l., vice-présidents ; P. Sirois et E. Y. Fletcher, secrétaires-correspondants ; J.-M. Marmette et W. Seaton, sous-secrétaires-correspondants ; M. Legendre, secrétaire-archiviste ; Crawford Lindsay, sous-secrétaire-archiviste ; Oscar Dunn, bibliothécaire ; Théophile Ledroit, trésorier ; E.-E. Taché, E. Deville, E. Gagnon et J.-C. Tardivel, membres adjoints du conseil ; et Sa Grandeur Elzéar-Alexandre Taschereau, archevêque de Québec, le très révérend J. W. Williams, évêque de Québec, monsignor Charles-F. Casault, le très honorable sir John A. Macdonald, l'honorable sir Narcisse-Fortunat Belleau, l'honorable Andrew Stuart, l'honorable P.-J.-O. Chauveau, l'honorable James Ferrier, l'honorable T. K. Ramsay, l'honorable Louis Beaubien, l'honorable J. J. Ross, l'honorable J.-G. Blanchet, l'honorable Théodore Robitaille, l'honorable David E. Price, l'honorable Ths. McGrevy, l'honorable Eugène Chinic, l'honorable C.-J. Coursol, W. Marsden, m.a., m.d., S.-J. Chalifour, Henri Delagrave, A.-P. Caron, m.p., P.-V. Valin, J.-C. Taché, le révérend W. G. Lyster, le révérend L.-N. Bégin, le révérend P.-J. Saucier, le révérend J.-A. Chalifour, Benjamin Sulte, A.-N. Montpetit, J.-M. Lemoine, J.-A. Lavoie, Faucher de Saint-Maurice, Charles Messean, L.-G. Desjardins, P.-R. Vallée, F.-F. Rouleau, Henri Mott, John Gale, J. U. Gregory, L.-J. Joncas, L. G. Harper, Siméon Lesage, G. N. Murphy, George M. Muir, Étienne Simard, colonel Rhodes, William Wakeman, m.d., et N. LeVasseur.

La Société se composait de trois groupes de membres : les membres actifs, les membres correspondants et les membres honoraires. Elle comptait parmi ses patrons, son Excellence le gouverneur-général du Canada et les lieutenants-gouverneurs des provinces. Douze officiers dirigeaient les activités de la Société ; on remarque dans la liste deux secrétaires-correspondants dont l'un de langue anglaise. Car la Société de géographie de Québec était, à l'époque de sa fondation et dans les années qui suivirent, une société à caractère bilingue. Les noms de plusieurs membres et les titres de nombreuses communications en langue anglaise le prouvent.

Après ce coup d'œil sur les origines, voici les principales étapes, par ordre chronologique, de la vie de la Société.

1. 1877 à 1897 — Fondation de la Société au printemps grâce à l'initiative et aux efforts de l'honorable docteur Pierre Fortin, ancien ministre et président de la Chambre des communes du Canada. Elle obtient en mai 1879 la sanction royale ; on adopte alors la constitution et les règlements. Publication d'un bulletin, patronage d'une expédition géographique au lac Mistassini en 1884-1885, conférences publiques, réunions annuelles, telle est la vie de la Société au cours des vingt premières années. Elle a publié, au cours de cette période, 7 bulletins et 1,009 pages de texte et recevait en échange plus de 127 publications étrangères :

1880 —	bulletin de	50	pages	
1881 —	»	»	96	»
1884 —	»	»	113	» (pour deux années)
1885 —	»	»	80	»
1889 —	»	»	264	» (pour la période 1886-1889)
1892 —	»	»	116	» (pour la période 1889-1892)
1897 —	»	»	290	» (pour la période depuis 1892)

Dans ces bulletins nous avons relevé 41 articles ou travaux dont quelques-uns sont des contributions intéressantes et originales. Parmi les collaborateurs, on relève les noms de B. Sulte, Faucher de Saint-Maurice, Charles Baillargé, N. LeVasseur, F. H. Bignell et autres. Parmi les travaux, signalons un titre toujours d'actualité : *La navigation d'hiver du Saint-Laurent* (N. LeVasseur — *Bull. de la Soc. de géog. de Québec*, 1886-1889, pp. 173-229). On lit dans le rapport annuel de 1897 que « La Société trouva une hospitalité aussi généreuse qu'empressee sous le toit de l'*alma mater* de bien des Canadiens, l'université Laval ».

2. 1898 à 1907 — La Société se déménage à l'hôtel-de-ville où elle installe sa bibliothèque. Période difficile cependant ; cessation de la parution du Bulletin, mais on continue à donner des conférences, à prendre part officiellement au développement du pays en parrainant, dès les débuts, le capitaine Joseph Bernier dans ses explorations polaires à bord de l'*Arctic*.

3. 1908 à 1918 — Réorganisation de la Société sur de nouvelles bases. Une centaine de personnes donnent leur adhésion et l'on recommence la publication du Bulletin, publication interrompue depuis 1897. C'est alors que commence l'une des périodes les plus brillantes dans l'histoire de la Société. La publication régulière du Bulletin est, à notre avis, la cause de cet essor.

En juillet 1908, à l'occasion des fêtes du troisième centenaire de la fondation de Québec, la Société publie un numéro spécial dédié à Champlain.

Trois noms sont à retenir, ils sont les piliers de la Société à cette époque, N. LeVasseur, un ancien président et un collaborateur fidèle et le secrétaire-archiviste, M. Eugène Rouillard, l'âme du Bulletin et Sir A.-B. Routhier, le président de la Société de 1910 à 1915.

Au début de 1910, la Société se présente avec un effectif de 200 membres, dont 186 membres actifs.

En 1913, pour la première fois, on publie une table des matières du Bulletin depuis sa fondation jusqu'au 31 décembre 1912. Cette table des ma-

tières nous signale un nombre de plus en plus impressionnant d'articles consacrés à la géographie du Canada et de la province de Québec, particulièrement des études des zones nouvelles de colonisation, sur la toponymie et le dictionnaire des lacs et rivières de la province de Québec. Quelques noms de collaborateurs à retenir, ceux du Frère Marie-Victorin, de l'abbé Ivanhoé Caron et d'Arthur Buies. Quarante numéros du Bulletin furent publiés contenant 3,281 pages.

4. 1919 à 1930 — En 1918, « les services municipaux s'étant multipliés et le besoin de nouveaux locaux étant devenu urgent », la Société demanda et obtint de l'université Laval une salle pour y installer sa bibliothèque et y recevoir ses membres. La Société à ce moment possède un service de librairie, elle distribue et vend des volumes et livres d'intérêt géographique. Avec ses 450 membres, dont plusieurs résident dans d'autres villes du Québec, c'est l'une des Sociétés les plus actives de la province et le tout Québec en fait alors partie.

Dans le numéro de décembre 1925, on remarque un article de Pierre Deffontaines qui viendra, 25 ans plus tard, fonder l'Institut de géographie de l'université Laval.

Le 9 mars 1925, la Société de géographie honorait un Canadien qui, dans une longue carrière, rendit de grands services à son pays, c'était de plus un membre de la Société, le capitaine Joseph Bernier. La Société, au cours d'un déjeuner, lui offrit une médaille d'or portant les mots suivants : « Au capitaine J.-E. Bernier, explorateur des mers arctiques de 1904 à 1925. Témoignage de reconnaissance. » La devise de la Société, *Ut ingens pateat tellus*, était inscrite sur l'agrafe. Nous avons fait réimprimer récemment le blason et la devise sur le papier à correspondance de la Société. Voici le Menu que l'on servit à ce banquet :

ASPIC DE FOIE GRAS DE L'ISLÈT
CÉLERY DE LÉVIS OLIVES DU GUIDE
CONSOMMÉ POT AU FEU ARCTIC EN TASSE
DINDE RÔTIE FARCIE DE L'ÎLE MELVILLE
PETITS POIS BONNE FEMME ESQUIMAUDE
POMMES PARISIENNES, PASSAGE DU NORD-OUEST
PARFAIT GLACÉ TRICOLEUR DU PÔLE NORD
MIGNARDISE À LA MINNIE MAUD
DEMI TASSE SIR JOHN FRANKLIN
SAUTERNE

Le soir, l'université Laval le recevait à son tour dans la salle des promotions.

En 1926 et 1927, deux mortalités causent une lourde perte à la Société, ce sont M. Eugène Rouillard qui était, depuis 1908, le directeur du Bulletin et M. N. LeVasseur, ancien président et secrétaire correspondant. Ils avaient été les piliers de la Société depuis le début du siècle.

En 1927, la Société fêtait son cinquantenaire. On voulut inviter un géographe français de grande réputation et un excellent conférencier, le professeur Jean Brunhes. Mais, soit à cause de difficultés financières, soit pour une autre raison, on ne célébra pas l'événement.

L'année suivante, pour la première fois de son histoire, la Société publiait une étude qui avait paru par tranches dans le Bulletin, c'était *Disparus et Survivants, Études ethnographiques sur les Indiens d'Amérique du nord*, par A.-G. MORICE, o.m.i. (372 pages).

Résumons la période ; on publia plus de 3,450 pages, avec une moyenne de 5 numéros par année. Les principaux collaborateurs du Bulletin furent : N. LeVasseur, E. Rouillard, B. Sulte, A. Bédard, E. Miller, F.-X. Chouinard, René le Conte, le Père Pacifique, etc. . . . Le nom de Jacques Rousseau y apparaissait vers la fin dans les années 1927-1930.

Parmi les articles les plus remarquables, une étude du Bassin du grand fleuve Mackenzie, de la Nouvelle-Zélande, du pays des Micmacs, de Terre-Neuve et une étude de la nomenclature géographique au Canada et dans la province de Québec.

5. 1930 à 1950 — Voici une période de vingt ans qui est difficile à raconter, car la Société cesse pratiquement d'exister. Le Bulletin cesse de paraître en 1933. Il y a bien un cri d'alarme de temps en temps. Nous avons retrouvé une lettre circulaire de l'abbé Arthur Maheux du 11 décembre 1936 qui commence ainsi : « La Société de géographie a passé par des temps difficiles qui ont alangui sa vie. Il est temps d'unir nos efforts pour la remettre en pleine vie. » C'est un air familier qui revient de temps en temps. M. Maheux le répètera à nouveau dans le vol. 1, n^{os} 1 et 2, janvier-février 1942, du *Bulletin des Sociétés de géographie de Québec et de Montréal* : « La génération qui suivait parut n'accorder aucune importance à la géographie. L'enseignement se tourna vers l'idéal et négligea les choses pratiques. Nous revenons aujourd'hui de cette erreur, la Société de géographie s'est reconstituée ; sous l'égide de l'université Laval qui l'abrite, elle est désireuse de réparer les années d'indifférence. »

On fondait en 1939 la Société de géographie de Montréal qui s'associa en 1942 à celle de Québec pour faire publier conjointement le Bulletin des deux sociétés. On publia le Bulletin de 1942 à 1944. Le Bureau de direction de la Société, en 1943, se composait de M. Paul Joncas, président, M. Georges Côté, l'abbé Arthur Maheux et M. Jean Bruchési, vice-présidents, M. L.-Z. Rousseau, secrétaire ; M. Jules Turcot, sous-secrétaire ; MM. Eugène Dussault, Jules Castonguay, André Patry, bibliothécaires ; MM. Cyrille Delâge, A. Bédard, L.-J. A. Amyot, T. Deslauriers, H. Bélanger, L. Castonguay, A. Amos et J.-C. McGee. On publia des numéros du Bulletin, soit un total de 180 pages.

Quelques années de vie au ralenti, quelques conférences sous les auspices de la Société et puis, en 1946, on fonde à l'université, un Institut d'histoire et de géographie. L'enseignement de l'histoire débute en 1947 et celui de la géographie en 1948. Un nouveau départ, un nouvel élan. Deux professeurs français, MM. Pierre Deffontaines et Pierre Biays organisent les conférences, en donnant eux-mêmes, le public s'y intéresse, on estime qu'un auditoire d'une centaine de personnes assiste régulièrement aux séances. Fait à signaler, en 1948, un géographe de Québec pour la première fois donne une conférence, M. L.-E. Hamelin, sur les terres d'Abitibi. Monsieur Hamelin, devenait, en 1952, président de la Société de géographie et il occupa cette fonction jusqu'en 1956. Il est, depuis

1955, directeur de l'Institut de géographie dont nous inaugurons ce soir les nouveaux locaux.

De 1952 à 1956, la Société présente cinq ou six conférences par année. Depuis 1956, c'est-à-dire l'an dernier, elle organise une dizaine de manifestations par année. Les membres de la Société reçoivent une nouvelle publication semi-annuelle, les *Cahiers de géographie de Québec*, qui, comme l'écrivait M. F. Grenier, secrétaire de la rédaction des *Cahiers* et également secrétaire de l'Institut, « prolongent une tradition déjà ancienne de publications géographiques à Québec, » aussi vieille que la Société elle-même.

En terminant ce résumé de l'histoire de la Société de géographie de Québec, je crois qu'il faut rendre un hommage particulier à des hommes et à des institutions qui ont été les grands responsables de son existence jusqu'à ce jour : son fondateur, le docteur René Fortin, trois secrétaires, MM. Eugène Rouillard, N. LeVasseur et F.-X. Chouinard, et l'un de ceux qui a connu la Société sous un jour plutôt sombre que gai, M. l'abbé Arthur Maheux ; deux institutions, le gouvernement de la province de Québec, qui a versé un octroi à la Société dès ses débuts et jusqu'aujourd'hui ; enfin, l'université Laval qui a abrité la Société sous son toit pendant près de 70 ans et qui, je l'espère, continuera de nous abriter.



NOTES ET NOUVELLES

Projet de coordination des recherches périglaciaires dans l'Est canadien ¹

En septembre 1957, à Madrid, les membres de la Commission de géomorphologie périglaciaire de l'Union géographique internationale ont, à l'unanimité, approuvé leur programme de recherches pour les trois prochaines années ; le plan de travail qui a été préparé par MM. Dylik (Lodz) et Raynal (Maroc) se subdivise en 4 points :

« 1. La première partie englobe la *présentation cartographique* des faits périglaciaires sur tout le globe.

« 2. La seconde partie a trait aux *processus généraux* : sols structurés ; désintégration et décomposition chimique ; processus de versants en prenant le ruissellement particulièrement en considération ; équiplanation et aplanissements de versants ; niches de corrosion et vallées asymétriques ; roches résiduelles ; enfoncement du genre *pingo* et provenant de la dégradation du pergélisol ; ravins de gélivation ; modelé périglaciaire du relief d'accumulation glaciaire ; modelés des côtes ; sédimentation périglaciaire.

« 3. La partie suivante, la plus synthétique, donc la plus importante, est celle qui englobe les *problèmes régionaux* basés sur l'interprétation des faits produits dans l'espace et le temps. À cette partie se rattachent les problèmes suivants : extension du pergélisol ; épaisseur de la zone active ; comparaison des diverses périodes de glaciation avec les périodes périglaciaires ainsi que le nombre des phases périglaciaires dans les périodes glaciaires, surtout dans la dernière ; types climatiques et morphogénitiques dans les phases périglaciaires ; différenciation de l'empreinte périglaciaire dans le tableau du relief ; régions périglaciaires contemporaines avec la distinction détaillée des zones ; application pratique des recherches périglaciaires ; problèmes de terminologie.

« 4. Enfin, la dernière partie comprend les initiatives d'*organisation* : service d'informations avec la diffusion de fiches bibliographiques et d'articles rétrospectifs ; organisation de la rédaction de la carte périglaciaire de la terre et organisation de la présentation des travaux de la Commission au Congrès de Stockholm (1960). »

Pour répondre à ce programme mondial, que peut faire le Canada ?

Malgré sa richesse en phénomènes périglaciaires, le Canada est en retard sur le plan des recherches cryo-nivales (voir M. BROCHU, *Rapport de la (précédente) Commission de géomorphologie périglaciaire*, Rio de Janeiro 1956) ; notre pays et, en particulier, l'ACFAS ont donc intérêt à faire leur le présent programme de la Commission. Mais tous les géographes canadiens, faute d'expérience dans ce nouveau champ de la géomorphologie et étant donné les dimensions des recherches à faire ne peuvent évidemment pas s'attaquer à tous les horizons de travaux précités. Il est plus sage de s'en tenir à des objectifs plus réduits et plus adaptés à la situation canadienne.

Nous suggérons les points suivants : a) dresser un inventaire aussi complet que possible des formes (actives de préférence) de relief périglaciaire dans l'Est du Canada ; b) recueillir la bibliographie de tous les articles non repérés consacrés à ces phénomènes dans ces régions ; c) rechercher l'équivalence termi-

¹ Texte présenté au Congrès de l'ACFAS, novembre 1957, à Québec.

nologique réciproque anglaise française du vocabulaire périglaciaire régional ; d) préparer la présentation de travaux substantiels sur le périglaciaire de l'Est canadien au Congrès de Stockholm (cartes, lexique, fiches bibliographiques) ; e) au-delà de ces objectifs précis, nous voulons en ajouter un autre plus vaste : faciliter l'enseignement des méthodes périglaciaires et l'obtention de crédit pour poursuivre les recherches souhaitées.

Afin de réaliser ces buts initiaux qui ont déjà été honorés par des travaux intéressants tels ceux de Washburn et de Brochu, il faut obligatoirement dépasser le stade de recherches individuelles et organiser un travail d'équipe efficace. Aussi suggérons-nous un comité régional du périglaciaire. Ce comité pourrait réunir cinq à sept membres.

Nous pensons que vu la distance et les champs climatiques différents, il serait souhaitable de nous en tenir qu'à une section du Canada, par exemple aux pays situés à l'Est de la baie d'Hudson. Alors le comité temporaire pourrait s'intituler : *Comité pour l'étude des phénomènes périglaciaires dans l'Est canadien*.

Évidemment, cet organisme régional doit travailler d'un côté avec les chercheurs qui ont déjà poursuivi des études périglaciaires dans la région et de l'autre avec les groupements qui étudient les phénomènes cryo-niveaux ailleurs au Canada.

L'Institut de géographie de Québec, qui accepterait de tenir le Secrétariat de l'éventuel comité, attend suggestions et collaboration.

Louis-Edmond HAMELIN,
membre titulaire de la Commission
de géomorphologie périglaciaire.

La politique canadienne en matière d'immigration

Le problème de l'immigration constitue, on le sait, l'une des composantes majeures de la politique du gouvernement canadien ; rares sont, toutefois, les études d'ensemble consacrées à ce sujet. Il faut ainsi attacher une attention toute particulière à l'ouvrage de David C. Corbett, professeur à l'université de la Colombie britannique : *Canada's Immigration Policy. A Critique*.¹

L'ouvrage se présente comme un essai critique, résolument favorable à la définition, par le gouvernement canadien, d'une politique d'immigration clairement formulée dans ses principes et généreuse dans son application. Ainsi qu'il le démontre, la politique actuelle en cette matière est essentiellement une politique de compromis. Compromis entre les exigences qu'implique la croissance économique du pays et les pressions qu'exercent sur le gouvernement des groupes dont les intérêts divergent : employeurs et travailleurs, d'une part ; Canadiens anglais, Canadiens français et Canadiens de diverses origines, d'autre part.

L'auteur expose d'abord les attitudes propres aux différents « groupe de pression ». À la réticence des unions ouvrières à l'égard d'une immigration nombreuse s'oppose le point de vue favorable des associations d'employeurs. Les premières réclament une politique assortie de garanties relatives à la stabilité de l'emploi et du niveau de vie ; les secondes trouvent leur intérêt dans une offre accrue de travail à bas salaires et dans une expansion du marché. Selon Corbett, tant que durera la prospérité, le gouvernement prêterait sans doute davantage attention aux représentations des employeurs qu'à celles des ouvriers syndiqués. Traditionnellement très réservée en ce qui a trait à l'immigration, l'attitude des

¹ Toronto, University of Toronto Press, 1957, XII + 215 pp.

Canadiens français pèse lourdement sur la politique. L'auteur reconnaît toutefois la difficulté pour eux d'adhérer à une politique très libérale, dans la mesure où celle-ci accentuerait le déséquilibre entre les grands groupes ethniques et linguistiques du pays. Le gouvernement subit encore d'autres pressions : de la part de Canadiens anglais établis depuis longtemps au pays et désireux de limiter l'accueil à certains groupes ethniques ; de la part aussi des associations d'immigrants de toutes nationalités, souhaitant des mesures favorables à leurs compatriotes candidats à l'émigration. Corbett conclut cet examen par un plaidoyer en faveur d'une politique qui tende davantage à diriger l'opinion plutôt qu'à la suivre.

Le second chapitre, consacré à l'admission des immigrants, commente la législation en vigueur. La sélection s'opère selon trois critères principaux : 1. Les *liens de parenté* avec des résidents canadiens ; 2. Le *pays d'origine*, l'ordre de préséance étant le suivant : a) Grande-Bretagne, France, Irlande, États-Unis ; b) le reste de l'Europe à l'Ouest du rideau de fer ; c) Égypte, Israël, Liban, Turquie, pays de l'Europe de l'Est, Amérique centrale et Amérique du Sud ; d) pays d'Asie ; 3. L'*occupation*, l'admission devant être, en principe, conditionnée par les besoins de l'économie. Entre la législation et la politique, l'écart est toutefois notable. Ainsi, « il apparaît nettement que le ministère ne s'efforce pas de promouvoir l'immigration ailleurs que dans l'Europe du Nord et de l'Ouest et qu'aux États-Unis » (p. 58).

L'aspect administratif de la politique canadienne d'immigration fait l'objet du troisième chapitre. À travers de trop longues digressions sur le rôle du Parlement par rapport à celui du Cabinet, sur la notion de délégation de pouvoirs en droit parlementaire, il souligne trois points importants : 1° Les officiers d'immigration jouissent d'une autorité quasi totale en ce qui concerne l'admission ou le refus des postulants ; 2° Le Canada considère l'immigration au pays non comme un droit, mais comme un « privilège » : il s'ensuit que le requérant non admis ou renvoyé dans son pays n'a aucun recours devant les tribunaux ; seuls des tribunaux consultatifs peuvent étudier des cas de cette nature ; 3° L'organisation du ministère de l'immigration reflète, semble-t-il, une conception officielle selon laquelle « l'intégration sociale de l'immigrant est laissée à sa propre charge et à la charge de la population où il s'établit » (p. 93).

Les deux chapitres suivants examinent les incidences de l'immigration sur l'économie canadienne. L'histoire des cent dernières années paraît démontrer à l'auteur que l'immigration n'a fait, de façon générale, que stimuler le développement économique du pays, sans provoquer en aucun moment de distorsions graves.

La thèse de l'auteur, qui se dessinait déjà tout au long de l'ouvrage, reçoit une formulation nette dans le dernier chapitre. Selon lui, le Canada a la responsabilité de contribuer, pour sa large part, à résoudre le problème de la pression démographique qui bloque le développement de nombreux pays. Il se dit convaincu que l'admission d'environ 200,000 immigrants par année, si elle était bien dirigée, ne pourrait qu'apporter de larges bénéfices au pays, tant sur le plan économique que sur le plan stratégique et politique. Point de vue qui apparaît très libéral quand on compare le chiffre avancé ici à celui de 75,000 qu'ont retenu les auteurs du rapport de la Commission Gordon dans leur mise au point des perspectives démographiques pour les vingt-cinq prochaines années. Corbett ne craint pas d'appuyer sa thèse sur un argument d'ordre éthique : « Je ne préconise pas, écrit-il, un accroissement de population comme une fin en soi. Je ne vois pas non plus qu'une vertu particulière s'attache au fait qu'une population soit restreinte. Sans doute serait-il agréable de conserver au Canada son caractère de parc naturel au service de quelques privilégiés. Je ne vois toutefois pas comment une telle attitude pourrait se justifier d'un point de vue éthique » (pp. 199-200).

Yves MARTIN

Quelques enseignements tirés de la thèse de M. André Journaux

Une des plus récentes thèses de doctorat ès lettres en géomorphologie à avoir été présentée en France est celle de M. André Journaux, professeur titulaire de géographie à l'université de Caen et professeur invité en 1956 aux universités de Montréal et de Québec.¹

La région étudiée qui est située entre le Jura, les Alpes et le Massif central est une dépression tertiaire qui a été depuis lors incomplètement remplie puis évidée.² De forme rectangulaire et d'orientation méridienne, la dépression de la Saône permet de passer du bassin parisien au couloir rhodanien. Sur le plan historique, elle correspond en partie à la Bourgogne.

L'auteur a présenté le résultat de ses minutieuses recherches en 4 parties dont les trois premières sont consacrées aux bordures montagneuses Nord, Ouest et Est de la dépression et la quatrième au fond du bassin : dombes et plaines de la Saône. Une introduction qui rappelle l'histoire géologique avant les effondrements tertiaires précède l'ouvrage. En conclusion, l'auteur traite du tracé de la rivière Saône dans sa plaine ; il présente ensuite une morphologie qui se voudrait générale des dépôts lacustres ; il montre enfin l'originalité des plaines de la Saône.

Plutôt de présenter un compte rendu « classique » de cette thèse régionale, nous préférons en extraire des observations générales susceptibles d'être utiles aux chercheurs canadiens en particulier. D'ailleurs, une bonne thèse ne compose-t-elle pas les meilleures pages qui soient de la géographie systématique ? Nous allons grouper en cinq sections ce que nous extrayons de l'ouvrage de M. Journaux.

1. Méthodologie des recherches

D'abord des réflexions de méthode. Afin de comprendre sa région qui était fort complexe, l'auteur a été amené à utiliser tous les moyens d'investigation à sa disposition, et cela d'une manière consciencieuse. Si, après la publication de la thèse, certaines explications locales restent vulnérables, la faute ne peut en être au chercheur mais bien à la géomorphologie elle-même, encore incapable de permettre une interprétation définitive du relief. L'on découvre facilement à la lecture de l'ouvrage tous les moyens employés que nous voulons rappeler brièvement.

Certaines techniques sont « classiques », tels les excursions nombreuses, le dépouillement de la littérature, l'utilisation des cartes géologiques et topographiques, l'examen des pentes du terrain (par exemple dans la forêt de la Serre), la reconstitution et la différence angulaire des niveaux et des profils, le travail commun avec les géologues, l'exploitation des ressources de la morphologie seule... Les contingences locales ont conduit M. Journaux à utiliser d'autres moyens qui s'avéraient particulièrement rentables dans la région : il s'est servi de nombreux sondages (mécaniques et électriques) pour découvrir des indices morphologiques (par exemple, à La Ratte, des sondages ont fait connaître la présence insolite d'un conglomérat grossier (Chattien) que l'on a interprété comme la réponse de l'accumulation fluviale à une déformation tectonique de grande amplitude). M. Journaux a utilisé en outre les enseignements des dépôts

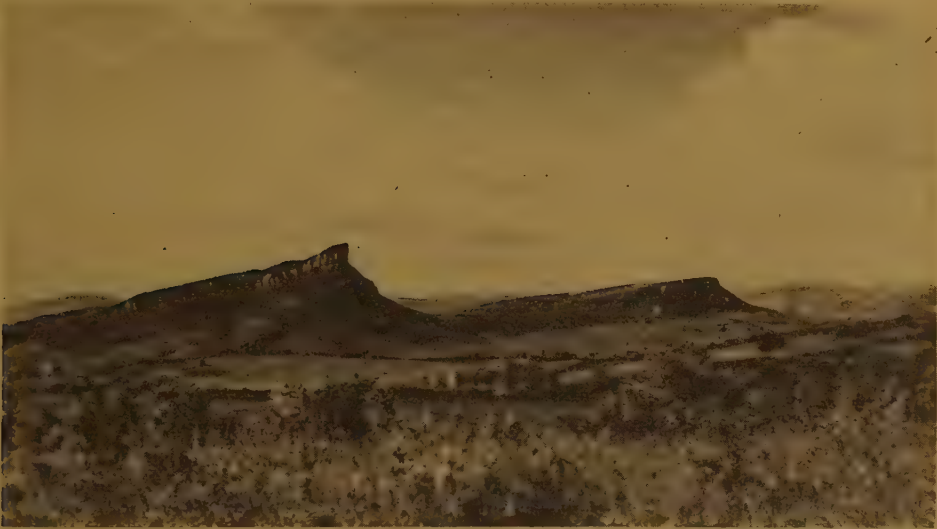
¹ JOURNAUX, André, *Les plaines de la Saône et leurs bordures montagneuses : Beaujolais, Mâconnais, Côte-d'Or, plateaux de la Haute-Saône, Jura occidental. Étude morphologique*. Thèse, Caron, Caen, 1956, 532 pp., 4 planches hors texte, 111 figures, 35 photos, annexe (sondages), bibliographie (731 items), index alphabétique.

² Voir un résumé moins succinct, encore que bref, dans *La XL^e excursion inter-universitaire de géographie, France*. Dans *Cahiers de géographie de Québec*, 1957, n° 3. Ces textes font partie des recherches effectuées en France au cours de l'année académique 1956-57, alors que nous étions boursier du gouvernement canadien.

corrélatifs du Quaternaire ; après les avoir identifiés et cartographiés, il a de nouveau cherché leur valeur climatique et, à partir de celle-ci, il a imaginé le système contemporain d'érosion. Ailleurs, c'est à partir de la détermination de la signification morphologique de l'argile à silex qu'il date une pénéplaine. Puis, il a demandé à des spécialistes de préciser la nature de certains dépôts à l'aide de l'examen aux lames minces. Il fait lui-même des analyses granulométriques (obligatoires pour différencier les cailloutis de la Côte-d'Or). Ce sont encore la ferrugination, la décalcification ou la cryoturbation qui servent de documents de la paléo-morphologie. Pour leur part, les fouilles archéologiques permettent de dater les couches superficielles. M. Journaux utilise même un puits pour recueillir le témoignage d'une faille en profondeur.

PHOTO I

BORDURE MÂCONNAISE DES PLAINES DE LA SAÔNE



(photo Louis-Edmond Hamelin)

La roche des corniches est du Bajocien. Nous sommes en présence de deux blocs monoclinaux dont les sommets font partie d'une même surface ancienne et qui ont été basculés par des mouvements tectoniques. Des éboulis de pied d'abrupt ensevelissent la base de ces reliefs perchés ; des pièces archéologiques et des débris de faune permettent de dater la construction des cônes du Moustérien au Magdalénien ; c'est en général pendant des périodes froides que ces dépôts de pente se sont ainsi étalés en éventail. Le bloc de gauche est la Roche de Solutré.

Afin de bien montrer jusqu'à quel point la thèse sait être convaincante, voici par exemple, les arguments apportés pour prouver l'existence d'un niveau lacustre : barrage en aval, varves, surface plane, delta lacustre (lit incliné à 28°), sommet aplati de ce delta, beine périphérique d'érosion lacustre, modification du tracé du réseau hydrographique, terrasse fluviale d'accumulation dans les vallées affluentes, émissaire du lac.

L'on souhaiterait que tous les travaux de géomorphologie soient honorés d'autant de précautions.

2. Morphologie climatique générale

Un autre mérite de l'ouvrage réside dans l'effort de l'auteur pour déterminer ce que le relief actuel des plaines de la Saône doit à chacun des systèmes

d'érosion qui se sont succédés, depuis le Miocène. Les exemples abondent de modifications structurales et morphologiques commandées par des variations climatiques.

Nous pensons entre autres à ces larges et courtes vallées affluentes, à peine vives, sur le versant occidental de la dépression. M. Journaux en explique la formation par quatre phases : 1° d'abord une rainure fluviale qui s'est installée pendant un climat chaud (et humide), tel celui d'un interglaciaire ; 2° puis, en exploitant le calcaire, l'écoulement est passé de subaérien à karstique ; 3° au cours de la période froide et sèche suivante, la vallée morte a été recouverte de matériaux de pente, disjoints par le gel puis soliflués ; 4° actuellement, une légère rainure fluviale s'installe dans le fond empâté de l'ancienne vallée sèche. Trois systèmes d'érosion ont donc participé à l'élaboration de ces formes mineures du modelé.

Malgré l'intérêt de cet exemple morphologique, le phénomène le plus frappant d'une série climatique à séquence étrangère nous est fourni par la stratigraphie des formations de piémont de la Côte-d'Or. L'analyse précise qu'en a faite M. Journaux permet d'établir toute la différence entre deux couches successives mises en place sous des climats nettement différents. Afin d'habituer les lecteurs à déceler de tels « passages » dans les dépôts, nous présentons les observations Journaux sous forme de tableau synthétique.

TABLEAU I

FORMATIONS DE PIÉMONT, CÔTE-D'OR (d'après A. Journaux)		
ÉLÉMENTS CONSIDÉRÉS	COUCHE DE BASE	COUCHE DE COUVERTURE
1. Matériaux	Galets	Galets, graviers, blocs (50 cm.)
2. Nature de la roche-mère	Calcaire : Corallien et Portl.	Calcaire : Bathonien
3. Couleur des dépôts	Jaunâtre	Un peu grisâtre
4. Stratification	Les vides sont remplis d'éléments fins	Structure : <i>openwork</i>
5. Phénomènes particuliers		Cryoturbation contemporaine, galets horizontaux, coulées boueuses
6. Aplatissement (indice)	2,8	4,2 à 4,6
7. Émoussé		Moins émoussés que les cailloux de la base
8. Formation	Piémont alluvial	Cône de déjection aplati
9. Relation morphologique	Glacis d'érosion en amont	Creusement de vallée en amont
10. Faune	<i>Elephas meridionalis</i>	<i>Equus caballus</i>
11. Date	Pliocène-Villafranchien	Villafranchien-Quaternaire
12. Climat supposé	Chaud, semi-aride	Froid et sec

Malgré la superposition immédiate qui les rapproche, les deux nappes de cailloutis sont étrangères. La *couche de base* s'est faite sous climat chaud, semi-aride ; nous ne voyons pas de trace d'érosion linéaire ni de cônes de déjection individualisés ; les cailloutis se sont accumulés en remblaiement continu ; les matériaux proviennent de la destruction (parallèle ?) d'un escarpement en amont ; entre cet escarpement et la zone des cailloutis accumulés se trouve un glacis d'érosion que traversent les dépôts ; ainsi, d'amont vers l'aval, nous avons un escarpement, une section d'érosion (pédiment non couvert ?) et une section

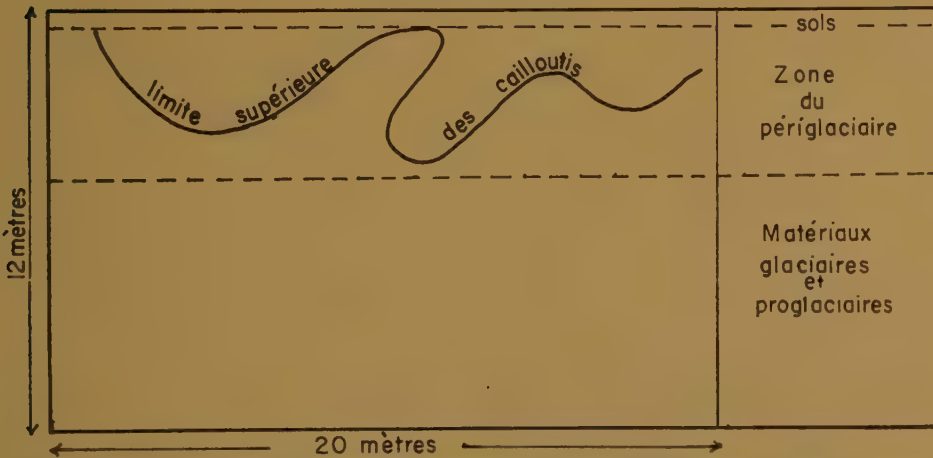
d'accumulation (*bajadas*?). La *couche de couverture* s'est déposée sous climat frais ou froid ; elle est une formation fluvatile cryo-nivale ; le gel prépare la charge du cours d'eau en disjoignant des cailloux et des blocs ; la fonte de la neige donne au débit un maximum de force qui permet de déplacer les matériaux sur une courte distance.

C'est notamment par l'intermédiaire de la granulométrie que l'auteur a été amené à découvrir toutes ces précisions. Le piémont de la Côte-d'Or s'est donc édifié sous deux systèmes d'érosion qui, eux, totalisent l'action de plusieurs processus.³

3. Autres phénomènes périglaciaires

Le passage d'un climat chaud et semi-aride à un climat froid et humide n'est pas le seul à pouvoir commander des modifications morphologiques. Toutes

FIGURE I
CRYOTURBATION DANS LA CARRIÈRE DE CHÂTILLON
(d'après André Journaux)



L'auteur décrit cette coupe comme caractéristique des fantaisies périglaciaires dans la région.

variations comme toutes les constantes climatiques ont leur propre incidence sur le modelé ; ainsi pourrait-on dire que l'évolution du relief est toujours climatique (en dehors du jeu exclusif des mouvements tectoniques). Dans la dépression dont le fond forme les plaines de la Saône, les périodes de refroidissement du climat ont provoqué au cours du Quaternaire une géomorphologie superficielle originale qu'on appelle périglaciaire.

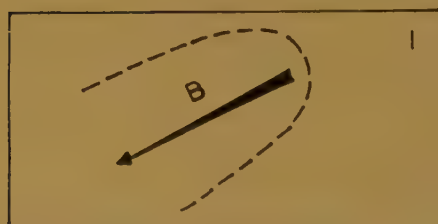
Il y a déjà quelques années (avant 1952), M. Journaux avait relevé une trentaine de phénomènes périglaciaires dans sa région ;⁴ en particulier, il avait noté la présence de *bead*, d'éboulis, de grèze litée, de solifluction et de cryoturbation. Une liste à jour en comporterait beaucoup plus, comme on se l'imagine en lisant la thèse de 1956. C'est au pied des bordures non glaciées de la dépression

³ JOURNAUX, A., Thèse, pp. 237-240.

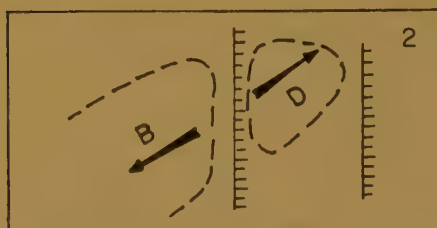
⁴ La liste en est donnée dans : GUILLIEN, Yves, *De quelques données sur les périodes froides du Pléistocène français : Carte, commentaire*, dans *Bulletin de l'Association de géographes français*, nos 265-266 (mars-avril 1957), pp. 21-40.

que le périglaciaire a son influence topographique la plus nette, encore que ce système d'érosion ne soit pas le principal agent qui ait donné au paysage ses traits fondamentaux. Quant à l'époque du maximum d'activité périglaciaire, elle ne correspond pas automatiquement au maximum de la glaciation ; la cryergie n'est pas plus strictement contemporaine du glaciaire que le pluvial.

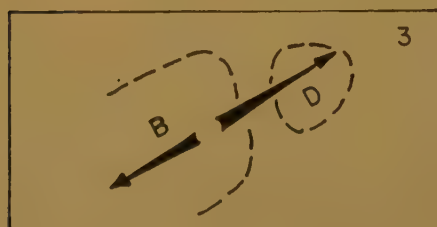
FIGURE II
MODIFICATION DU TRACÉ DE LA DHEUNE
(d'après la page 217 de la thèse Journaux)



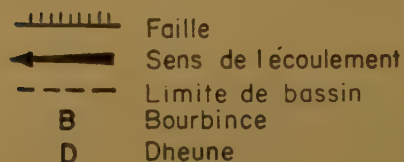
Partie supérieure du bassin de la Bourbince au miocène. Drainage vers l'Ouest.



Effondrement qui sépare le bassin au pliocène inférieur.
La section orientale est drainée vers l'Est.



Le bassin de la Dheune s'étend vers l'Ouest, par érosion régressive.



4. Modifications du tracé du réseau hydrographique

Plus importants sont les changements dans le tracé des cours d'eau que des mouvements tectoniques et que des glaciations ont provoqués.

Celles-ci ont agi par l'intermédiaire de deux englaciations, de stades d'arrêt du front de la glace lors du recul, de lacs de barrage glaciaire, de dépôts morainiques (par exemple, à Grenay) et des embâcles d'alluvions de fusion. L'histoire quaternaire de la vallée inférieure de l'Ain illustrerait comment ces différents facteurs ont modifié les tracés de rivières.

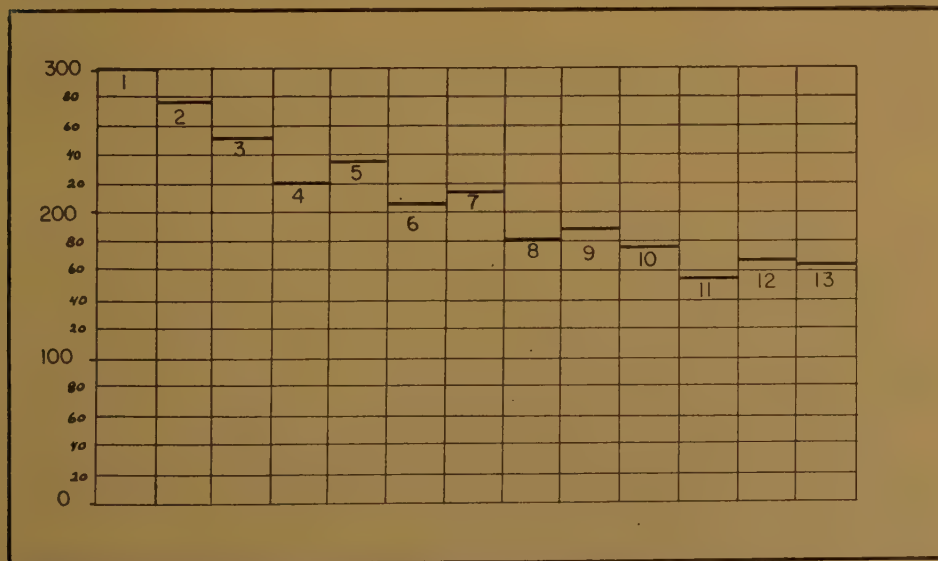
FIGURE III

COMPORTEMENT DU NIVEAU SUPÉRIEUR DES EAUX EN BRESSE AU COURS DU QUATÉNAIRE

(d'après André Journaux)

1. Lac de barrage au maximum glaciaire.
2. Lac de barrage lors du retrait
3. Stade d'arrêt du creusement.
4. Stade d'arrêt du creusement.
5. Lac de barrage lors d'une deuxième glaciation.
6. Creusement fluvial.
7. Remblaiement par suite d'un barrage fluvial.
8. Creusement fluvial.
9. Remblaiement par suite d'un second barrage fluvial.
10. Niveau en relation avec la terrasse de Villeurbanne.
11. Creusement fluvial à Lyon.
12. Remblaiement au cours d'une période froide.
13. Creusement actuel de la Saône à Lyon.

Note : sur la figure, nous avons représenté chacune des phases comme si elles avaient été d'égale durée.



(d'après la planche V et le texte)

L'abaissement général s'est réalisé malgré l'évolution complexe de la surface que caractérisent le grand nombre de périodes et l'opposition de certaines d'entre elles.

Dans les sections non glaciées ou non pro-glaciaires de la Dépression, ce sont les mouvements tectoniques qui semblent avoir été le facteur perturbateur principal. L'auteur donne entre autres l'exemple de la rivière, à Besançon, dont le cours s'est déplacé sur 15 km. en fonction des mouvements d'amont qui offraient ou retranchaient le Rhin au bassin du Doubs. Plus en aval, c'est encore

le Doubs qui, au Fini-Wurm, voit modifier sur 30 km. son point de confluence avec la Saône ; un effondrement dans la région de Verdun semble avoir rendu possible cette modification hydrographique en favorisant une capture par érosion régressive.

C'est encore pour répondre à des mouvements tectoniques que la Saône aurait été amenée à occuper la partie Ouest de la dépression ; des tassements se seraient produits dans les sédiments superficiels de la plaine au droit du site de cuvettes profondes, cuvettes situées à la rencontre de failles quadrangulaires ou limitées par des plis à large rayon de courbure. Au Sud-Est de la dépression des plaines de la Saône, la complicité tectonique a trouvé un allié dans les cônes de déjection dombistes qui tendaient à refouler vers l'Ouest la rivière Saône.

5. *Variations du niveau topographique depuis le premier Glaciaire*

Comment laisser mieux entrevoir tout le travail de recherches de M. Journaux sinon en présentant les variations altimétriques du niveau supérieur des phénomènes morphologiques des Plaines depuis le Villafranchien. L'auteur n'a pas repéré moins de treize niveaux qui ont correspondu à des phénomènes à la fois d'érosion et d'accumulation. L'agent édificateur principal se rattache à la morphologie « normale » mais il s'agit d'une morphologie fluviale qui ne s'exerce pas librement ; celle-ci doit en effet compter avec diverses variations climatiques, notamment avec la présence directe ou indirecte des glaciers, avec des phénomènes d'encombrement périglaciaires ; de plus, les eaux courantes travaillent en subissant les effets d'une tectonique légère et ceux d'une obturation fluviale étrangère (Rhône). Aussi, si nous assistons à un encaissement faible de la Saône dans ses plaines bordières (de 300 m. à 170 m.), est-il par quatre fois que le mouvement général d'abaissement est inversé. Le relief n'évolue donc pas toujours dans le même sens, inversion qui ne facilite pas les recherches morphologiques.

Conclusion

Ces quelques notes (auxquelles il aurait fallu au moins ajouter des observations sur les surfaces d'aplanissement, les déformations tectoniques et les formes glaciaires) suggèrent à de nombreux titres la valeur de la thèse de M. Journaux qui est un ouvrage dans l'excellente tradition de la géographie universitaire française. On (P. Veyret) a dit avec beaucoup d'à-propos que cette synthèse « attire le respect ». Dans ces conditions, l'auteur se devait de diriger l'excursion de la XL^e Inter-universitaire.

C'est un ouvrage de pondération, M. Journaux s'efforce d'éviter les solutions extrêmes ; il essaie de concilier les hypothèses contradictoires ; il préfère les interprétations polygéniques aux explications monogéniques ; sur le terrain, il lit l'effort à jamais achevé de plusieurs générations de processus d'érosion, sinon de systèmes.

C'est aussi une thèse dans l'esprit du renouveau morphologique de l'après-guerre II. L'auteur considère plus que les matériaux consolidés et transformés en roches ; il daigne demander à ces misérables « dépôts de pente » le secret des reliefs régionaux disparus. Pourtant attention à la fois aux dépôts superficiels et à la structure, il fixe au cours du Quaternaire le centre de ses préoccupations ; aussi peut-on dire que la thèse commence à l'Oligocène.

Enfin, l'ouvrage n'en est pas un de géographie régionale au sens traditionnel de l'École française ; il n'est consacré qu'à un aspect d'une région, non à la synthèse des problèmes qu'un géographe avait l'habitude de considérer. Cette préférence pour l'étude d'une question plus approfondie relève également d'une tendance nouvelle des recherches géographiques. L'on nous permettra de citer,

à cet égard, M. R. Musset : « On tend de plus en plus à écrire, non des études complètes, décrivant une région à tous les points de vue et sous tous ses aspects, mais des études particulières, n'envisageant qu'un point de vue dans le cadre limité d'une région. »⁶ La perte en géographie régionale « classique » est compensée par un gain de géographie générale.

Ainsi construite dans une optique moderne, la thèse de M. Journaux subira d'une façon moins vive les injurieux assauts de renouvellement de toute recherche géographique.

Louis-Edmond HAMELIN

La XL^e excursion interuniversitaire de géographie, France

L'un des événements annuels les plus attendus dans le monde géographique en France réside en une excursion de plusieurs jours à laquelle participent professeurs et étudiants désignés. Cet événement donne aux chercheurs une occasion de plus de se rencontrer et de discuter des nouveaux phénomènes géographiques régionaux que des *leaders* compétents leur présentent. Ainsi, après plusieurs années, les participants assidus ont réalisé un remarquable tour géographique de la France.

Cette année, c'est la récente thèse sur la morphologie des *Plaines de la Saône* par André Journaux¹ qui a déterminé le choix de l'excursion. Avec l'aide de M. Louis Champier qui étudie depuis plusieurs années déjà les aspects humains de la même région, de M. M. Dubois, professeur à l'université de Dijon, de MM. Perriaux et Leclerc, Monsieur Journaux a patronné, en Bourgogne, la 40^e Inter. À cette occasion, les organisateurs ont distribué aux 80 participants un remarquable *Livret-Guide* fortement documenté² ainsi que des photos. L'excursion avait été parfaitement organisée et elle s'est confortablement déroulée.

Il ne s'agit pas de présenter ici un résumé complet des phénomènes choisis sur lesquels les directeurs ont attiré notre attention, encore moins d'esquisser une géographie régionale de la Bourgogne. Nous voulons seulement rappeler quelques points.

En nous servant de la thèse de M. Journaux, nous répétons que la « dépression de la Saône est une cicatrice de la France hercynienne ». Voici comment a pu se faire l'évolution morphologique de cette zone en creux située entre le Massif central, le Jura et les Alpes. À même une surface prétriasique, renouvelée à l'Éogène par des processus fluviaux de même type tropical, la tectonique a isolé un premier bassin au cours de l'Oligocène. Après des aplanissements miocène, de nouveaux effondrements auraient entretenu la dépression originelle. Ce bassin a été envahi par des nappes lacustres dans lesquelles se sont déposées des alluvions fluviales, lacustres, périglaciaires et éoliennes au cours du Pliocène et du Quaternaire. Ces fonds remblayés sont devenus des plaines de niveau de base mais des plaines qui n'étaient pas directement reliées à un niveau marin. La stratigraphie de ces dépôts a été partiellement troublée par des tassements locaux et par la répercussion en surface du jeu de failles profondes. L'amincissement

⁶ En collaboration, *La Géographie française au milieu du XX^e siècle*. Publié par *L'Information géographique*, Paris, 1957, p. 193.

¹ JOURNAUX, André, *Les plaines de la Saône et leurs bordures montagneuses*. Beaujolais, Mâconnais, Côte-d'Or, Plateaux de la Haute-Saône, Jura occidental. Étude morphologique. Thèse, Caron, Caen 1956, 532 pp., 4 planches hors texte, 111 fig. 35 photos, annexe (sondages), bibliographie (731 items), index alphabétique.

² *Livret-Guide de la XL^e excursion interuniversitaire de géographie*. Bourgogne, (13 mai-17 mai 1957). Dactylographié, 83 pages, nombreuses cartes et figures.

progressif des barrages glaciaires de même que la succession des barrages d'alluvions fluvioglaciaires et fluviales du Rhône ont provoqué ici et là dans le fond de la dépression des érosions et des accumulations concordantes qui sont responsables de la topographie en marche d'escalier.

L'on réalise rapidement le grand intérêt que la région visitée présente pour les morphologues. L'auteur de la thèse avait d'ailleurs écrit que « les plaines de la Saône était un domaine de choix pour l'étude structurale et morphologique ».³ En fait, les principaux problèmes examinés concernaient les effets de la tectonique

PHOTO I

LA SAÔNE À SAINT-GEORGES DE RENEINS



(photo Louis-Edmond Hamelin)

La Saône coule dans une dépression dont les dimensions approximatives sont de 200 km. sur 40. Le bassin a une origine tectonique. Il a été rempli, à diverses reprises, par des alluvions dont beaucoup sont lacustres. Enfin, il a été partiellement évidé par des agents fluviaux qui ont découpé son fond en terrasses. Le bassin est entouré de bordures montagneuses de structure souvent faillée. La dépression est un carrefour et un couloir de circulation. La Côte occidentale produit des vins de grande qualité.

dans le paysage, la reconstitution d'anciennes plate-formes, la morphologie climatique (celle des pays froids comme celle des pays chauds), les remblaiements lacustres, l'action fluviale. Les formes étudiées étant essentiellement polygéniques, elles ont obligé l'auteur à utiliser toutes les techniques d'investigations possibles : sondages, dépôts corrélatifs, granulométrie, documents archéologiques... Le résultat de ces recherches, ajouté à ceux qu'apportent des méthodes plus cou-

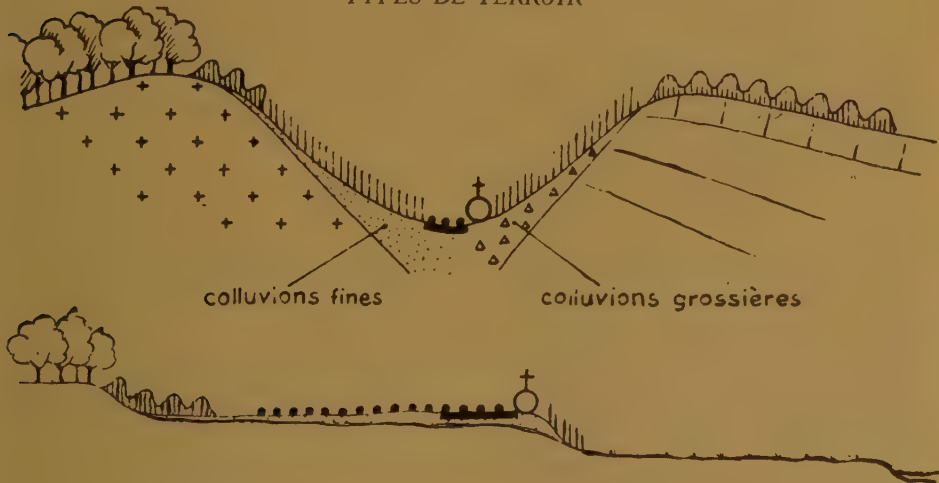
³ JOURNAUX, André, *opus cit.*, p. 342.

rantes, ont permis à M. Journaux de présenter une interprétation nuancée du relief, interprétation qui concilie souvent les différentes hypothèses en cause.⁴

Sur le plan humain, la Bourgogne est un carrefour entre les pays de la Seine, de la Loire et du Rhône ; aussi est-elle un vieux pays comme en témoignent le Néolithique de Chassey et surtout le Moustérien du Crêt du Charnier (Solutré).

C'est aussi une région de contact entre les civilisations du Nord et du Sud ; ici, comme en Limagne, chevauchent les influences venues du « Nord de la Loire » et celles de la Méditerranée ; la régime agraire, les « façons culturales », le droit écrit, les coutumes, les toits, entre autres, témoignent du phénomène de la compénétration des genres de vie nordique et méridional.

FIGURE I
TYPES DE TERROIR*



LEGENDE:

	PRÉ		VIGNES
	TERRE ARABLE		BOIS
	OUCHE, JARDINS (TERRE TRÈS FERTILE)		VILLAGE
	SALTUS, ESSARTS		

Mais, la Bourgogne est plus connue pour ses grands vins (dont les organisateurs de l'excursion nous avaient ménagé des dégustations qui ont été appréciées). Le vin serait une culture très géographique puisqu'elle est le résultat d'une exploitation savante des prédispositions naturelles d'un micro-climat.» Voici comment s'exprime M. Champier au sujet des vins Côte-de-Beaune : « Les grands vins blancs (cépage Chardonnay) sont produits surtout sur les affleurements de Jurassique supérieur, terres légères, caillouteuses, très calcaires (terre de Crai). Ces terres se situent toujours en hauteur (sommet de la Côte). En

⁴ Pour un commentaire plus élaboré de cette thèse voir plus haut notre note : *Quelques enseignements tirés de la thèse de M. André Journaux, dans Cahiers de géographie de Québec, 1957, n° 3.*

* Tiré du *Livret-Guide*.

ce sens, la structure de la Côte qui fait affleurer, selon une excellente exposition, ces « terres de crai » représente l'élément fondamental du vignoble. »⁵ Les autres conditions déterminantes sont le climat, le cépage, les façons culturales, la vinification et l'organisation commerciale. Les principaux plants de vigne portent les marques de Pinot, Chardonnay et Gamay. Le vignoble bourguignon fournit environ 1/5^e de la production française par l'entremise de 100,000 producteurs. La moitié du Bourgogne porte une *appellation contrôlée*. On a exporté, en 1955, 12% de la production totale ; le Canada a acheté 1.5% du Bourgogne vendu à l'étranger. Les foyers producteurs sont la Côte de Nuits, la Côte de Beaune et la région de Mercurey. En marge immédiate des vins de Bourgogne sont le Chablis, le Mâconnais et le Beaujolais. La ville de Beaune est la « capitale vinicole et viticole de la Bourgogne ».

L'économie des plaines de la Saône est liée à la culture mais le système agricole de chacune des 12 régions n'est pas partout de même valeur. Un système extensif prédomine dans la montagne et dans la plaine de Côte-d'Or ; le système intensif, au contraire, est celui du Beaujolais, du Louhannais, du Mâconnais, de la Bresse savoyarde et de la Côte chalonnaise ; l'on a reconnu que le Clunysois, la Grande Côte, le Val de Saône, la Plaine et la Bresse chalonnaises ont un système « moyen ». Ces différents « pays » font apparaître la variété rurale de la Bourgogne.

Une autre richesse du pays consiste dans le grand nombre de sites urbains possibles. Quelques-uns seulement — Dijon, Chalon, Beaune, Mâcon — ont été effectivement exploités vu « que la vie économique a été souvent insuffisante pour l'éclosion d'organismes urbains à la taille des conditions naturelles ».

La Bourgogne constitue donc un exceptionnel champ d'études géographiques dont MM. Journaux et Champier nous ont fait voir, en y mettant les nuances nécessaires, toute la richesse et toute la complexité.

Après le succès de la XL^e Inter française, nous émettons, pour la jeune géographie canadienne, le vœu que, malgré la distance, les frontières linguistiques et les façons différentes de concevoir, plus de rencontres géographiques (universitaires et autres) aient lieu au Canada ; même si, pour le moment, peu de chercheurs canadiens soit en mesure d'offrir à leurs confrères le résultat hautement valable de 10 années de recherches régionales attentives.

Louis-Edmond HAMELIN

Paris, vu par « Urbanisme », revue française¹

Un numéro récent de l'excellente revue française *Urbanisme* présente un intérêt exceptionnel pour les amis de la géographie humaine. Il s'agit du numéro spécial intitulé : *Paris et sa région*.

Depuis un siècle, la région parisienne a connu une prolifération monstrueuse : l'agglutination d'un million d'habitants dans une ville surbâtie et cernée de tous côtés par une ceinture urbaine qui compte aujourd'hui 6 millions d'habitants. Un huitième de la population française totale est ainsi concentrée dans une région qui représente le millième de la superficie totale du territoire français. Cette disproportion a des répercussions multiples qu'il est impossible d'énumérer ici. Qu'il suffise de mentionner que « les impôts directs versés par Paris et le département de la Seine représentent près de la moitié de ceux versés par la France entière » (op. cit., p. 32).

⁵ Livret-Guide, p. 20.

¹ Cf. *Urbanisme*, revue française, n° 51 (1956), 254, boulevard Raspail, Paris (XIV^e).

De ce document passionnant que nous livre la revue *Urbanisme*, dirigée par Jean Royer, il ressort un sentiment d'impuissance de l'urbanisme devant la monstruosité de l'agglomération parisienne. Dans les pages mêmes de cette étude sur « Paris et sa région », on note cet aveu d'impuissance. À la page 40, par exemple, on lit la phrase suivante :

« On peut ainsi toucher du doigt, une fois de plus à divers points de vue, le grave danger des trop fortes concentrations urbaines, qui arrivent à dépasser les limites naturelles de réceptivité d'un territoire faisant ainsi le point de saturation. »

« Paris et sa région » constitue un *diagnostic* d'une rare lucidité sur la maladie qui frappe les grandes villes contemporaines. C'est cette même maladie qui dévore Montréal et dont nous avons déjà esquissé l'analyse en lui donnant l'appellation de *cancer urbain*.²

Rappelons brièvement les principaux symptômes de cette « maladie des grandes villes » qui touche Paris et sa région :

1° concentration exagérée de population diurne et d'activités dans les quartiers centraux ;

2° congestion de la circulation qui paralyse le cœur de Paris ;

3° augmentation extrême de la densité du domaine bâti au centre de la ville, due à l'ascension rapide du prix des terrains ;

4° extension désordonnée et centrifuge de l'agglomération qui augmente la distance entre le lieu d'habitation et le lieu du travail et complique le problème du transport ;

5° raréfaction des espaces libres dans les quartiers centraux et recul constant des espaces naturels à la périphérie d'une région urbaine démesurée.

Le nouveau Projet d'aménagement de la Région parisienne a été pris en considération le 12 janvier 1956 par M. le ministre de la Reconstruction et du Logement. Que propose ce projet ?

D'abord, la *décongestion* du centre de Paris, « par élimination de tous les modes d'occupation qui ne contribuent pas à exalter son caractère de capitale ». On obtiendrait ce résultat « au cours de la rénovation des îlots insalubres ou des quartiers mal construits (hélas très nombreux !). »

Cette première proposition me semble d'une imprécision déconcertante, si on la compare à la clairvoyance du diagnostic antérieur.

Quel rapport y a-t-il entre cette *décongestion* proposée et la *rénovation* des îlots insalubres qui se trouvent précisément au cœur de la congestion ? L'expérience nord-américaine du *re-développement* n'a pas encore démontré que cet urbanisme capitaliste avait pour effet de décongestionner le cœur des grandes villes. Bien au contraire !

Si on proposait de remplacer les taudis du cœur de Paris par des jardins, d'accord ! Ce serait un pas vers la décongestion. Encore faut-il s'entendre

PHOTO I



Paris, à l'échelle inhumaine. Les villes de France de plus de 100,000 habitants. (Extrait de la revue *Urbanisme*.)

² Voir CIMON, Jean, *Le Cancer urbain*, dans *La Revue canadienne d'urbanisme*, vol. VII, n° 1, Ottawa, 1957.

sur les taudis qu'il faut détruire. Or les Parisiens sont loin de s'accorder sur ce chapitre. Le taudis est autant un état d'esprit qu'un état de fait. Et un abbé Pierre est plus *exaltant* que bien des urbanistes !

D'autre part, il est probable que les Parisiens discuteront à l'infini sur la nature des *modes d'occupation* de Paris qui contribuent à *exalter* ou à ne pas exalter son rôle de *capitale*. Prenons un exemple au hasard : les *Halles centrales*. Voici une nuisance reconnue pour la circulation ; mais supprimez les Halles et c'est une partie du *cœur* de Paris qui cessera de battre ! L'activité des Halles n'est-elle pas aussi *exaltante* que celle du palais Bourbon ?

Le caractère exaltant de Paris, ce n'est pas seulement les chefs-d'œuvre de pierre, c'est davantage la chair et le sang des hommes d'aujourd'hui qui animent ces pierres. Ce n'est pas Paris, *capitale politique* qui est exaltant, c'est la vitrine toujours changeante de ses innombrables libraires.

Paris n'est pas essentiellement la capitale de la France. Paris est d'abord une capitale de l'esprit. Ce qui est exaltant, c'est l'air de Paris. C'est un *air spirituel* et ce *mode d'occupation* est une chose mouvante, ineffable. Hélas, les urbanistes ne sont pas encore des as dans ce domaine !

PHOTO II



Paris, à l'échelle humaine. (Extrait de la revue *Urbanisme*.)

hommes remettent toujours tout en question. Paris, c'est un creuset de la pensée, de la civilisation occidentale.

Dans bien des villes du monde, les urbanistes font figure de révolutionnaires, de visionnaires. À Paris, l'urbanisme semble toujours vieillot, retardataire. Le Paris conçu par des urbanistes actuels est déjà chose du passé : témoin, ce projet de prolonger l'avenue des Champs-Élysées et de la Grande-Armée, en ligne droite, jusqu'à la forêt de Saint-Germain !

Tant qu'à reculer de deux siècles en ramenant l'urbanisme de Versailles dans un projet d'aménagement de 1956, pourquoi ne pas déménager une partie des ministères à Versailles ou à Fontainebleau ? Voilà une proposition qui aurait pour effet une décongestion certaine du cœur de Paris ! L'Administration française n'est-elle pas un des principaux artisans de la congestion du centre de la capitale ?

Quand Paris se meurt du cancer urbain, s'agit-il bien de prolonger les axes d'un urbanisme, d'un art urbain périmé ? On ne traite pas le *cancer* avec de l'*aspirine* !

siècles, des préjugés justifiés contre les urbanistes. Il suffit de citer l'*Affaire Haussmann* qui n'a pas fini d'hérisser la colère de certains Parisiens, non des moindres. Il y a aussi le *Plan Voisin* (Le Corbusier) qui a déjà mis le feu aux poudres !

Le caractère exaltant de Paris, c'est le cumulus humain qui s'agglutine sans cesse sur ce macadam éternel. Paris est un des rares lieux du monde où les morts continuent de discuter avec les vivants et où les vivants consultent les morts !

Le caractère exaltant de Paris, c'est une perpétuelle métamorphose d'un tissu urbain civilisé où les

La deuxième *proposition*, corollaire de la première, c'est le « maintien, mise en valeur ou même création, dans ce même centre, de tous les éléments qui lui confèrent sa « classe » de grande capitale ».

Les trois autres *propositions* visent la *remodélisation* des quartiers d'habitation, l'aménagement des *communes* situées dans la zone d'économie urbaine afin de leur assurer une autonomie relative et enfin, la « fixation souhaitable d'une partie notable des communes rurales par un effort d'aménagement, par l'apport d'éléments indispensables à une vie économique et sociale propre ; par une organisation des transports appropriée » (*op. cit.*, p. 51).

On aura reconnu que la *clef* sous-jacente à toutes ces propositions du *Nouveau Projet d'aménagement de Paris et sa Région*, 1956, c'est une politique concrète de *décentralisation*. C'était, là aussi, le *leitmotiv* du *Greater London Plan*, 1944.

Ce mot de *décentralisation* prête à confusion, car toute *ville* serait impensable sans un certain degré de centralisation. La centralisation elle-même est, jusqu'à un certain point, à la racine de la prospérité des grandes villes.

Conséquemment, il serait peut-être plus exact de parler d'*équilibre* nécessaire entre Paris et le reste de la France. Les auteurs de « Paris et sa région » sont très lucides, quand ils soulignent que le problème de Paris est à l'échelle nationale, à cause du *déséquilibre* qui existe entre la capitale et le reste du pays.

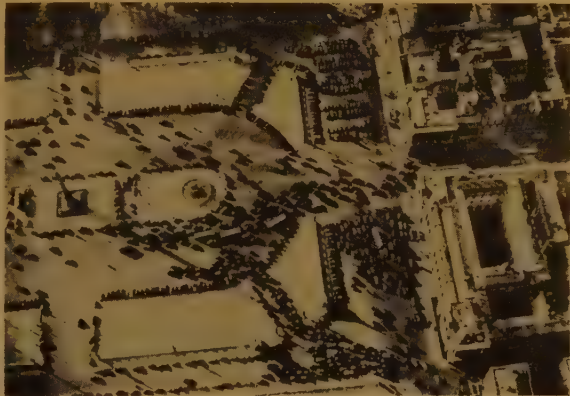
« On ne peut s'empêcher, devant ce mouvement continu d'aspiration des énergies vers la capitale, devant cette influence marquée de Paris, de considérer que, à certains points de vue, en raison de leurs influences réciproques, c'est l'ensemble de la France qui peut être considéré comme la « région » de Paris. Il faut admettre que l'on ne peut guérir Paris, sans traiter l'ensemble du pays.

« On s'aperçoit une fois de plus de la relativité de certaines définitions, comme par exemple, de celle des limites géographiques d'une région, d'une zone d'influence, lorsque la ville-centre considérée possède une aussi grande complexité que Paris » (*op. cit.*, p. 15).

Il semble bien que la croissance démesurée de la population parisienne ait eu pour raison majeure une *concentration industrielle* excessive. Cette concentration de l'industrie a sans doute augmenté la concentration administrative, commerciale, bancaire, culturelle ; lesquelles concentrations, à leur tour, ont aggravé la congestion de la circulation et la crise du logement.

Des efforts fructueux ont déjà été accomplis en vue d'inciter les industriels à implanter leurs usines en dehors de la Région parisienne. La revue *Urbanisme* rappelle la création, en 1950, du *Fonds national d'aménagement du territoire*

PHOTO III



Place de la Concorde : 550 voitures en stationnement, 430 voitures en circulation. (Extrait de la revue *Urbanisme*.)

« Paris, jadis agora du monde, est devenu un garage d'automobile. » Jean COCTEAU, in *Urbanisme*, n° 52.

et de plusieurs décrets subséquents. Les nouvelles industries ou les extensions d'industries existantes « qui ont été ainsi implantées en province représentaient au 1^{er} janvier 1956 environ 45,000 emplois qui sans l'action entreprise auraient constitué un appel correspondant vers l'agglomération parisienne, et aggravé d'autant le problème du logement déjà si grave dans cette région » (*op. cit.*, p. 21).

Cette politique éminemment réaliste de la *décentralisation de l'industries* serait sans doute beaucoup plus efficace si le *Gouvernement français* donnait lui-même l'exemple d'une décentralisation administrative et culturelle qui nous semble être une condition *sine qua non* d'un *équilibre* nécessaire entre « Paris et le désert français ».

Jean CIMON

Le VII^e Congrès de l'Association canadienne des géographes à Ottawa

Le VII^e Congrès annuel de l'Association canadienne des géographes s'est tenu cette année à Ottawa, du 5 au 8 juin. Le programme comprenait, outre les activités sociales, des séances de communications et des excursions.

Environ 25 communications furent présentées au cours des diverses séances groupées dans les sections sous les rubriques de géographie historique, de géographie physique, mathématique et économique, de géographie urbaine et planification, ainsi que de géographie des ressources. Une série de communications groupées sous la rubrique « géographie et gouvernement fédéral » furent présentées par des hauts-fonctionnaires du gouvernement. Il se tint aussi deux colloques sur la géographie dans l'éducation et sur les géographes dans les affaires et l'industrie. Signalons enfin la communication présidentielle sur la voie maritime du Saint-Laurent et la conférence du sous-ministre des mines et des relevés techniques, lors du banquet de l'Association. Les communications furent à peu près également réparties entre les différentes sections, mais le groupement de ces sections a voilé certaines déficiences. Notons en particulier le peu d'intérêt accordé à la géographie physique qui n'a fait l'objet que d'une seule communication, laquelle n'a même pas été lue. On peut conclure, après ce congrès, que les géographes canadiens semblent s'intéresser presque exclusivement à la géographie historique, à la géographie économique et à la géographie urbaine. Il faut aussi déplorer le fait qu'aucune communication en français ne fut présentée, sauf une *by title only*.

Plusieurs excursions avaient été préparées pour les congressistes. L'*Army Survey Establishment*, où on produit des cartes topographiques, les Archives publiques et le Musée national et le *Canadian Aero Surveys*, avec ses laboratoires d'interprétation de photos aériennes et d'établissement de cartes à partir de photos aériennes, se partagèrent les congressistes le premier jour.

Plusieurs géographes visitèrent, le deuxième jour, la ferme expérimentale centrale du ministère de l'agriculture, où l'on fait des expériences sur l'érosion des sols, sur la climatologie et les cultures et des travaux de génie agricole et de cartographie des sols. Un autre groupe visita la Phototèque nationale et les Observatoires du Canada.

Tous les géographes congressistes purent ensuite faire une excursion dirigée dans la région d'Ottawa et qui leur permit d'étudier le relief de faible érodé de cette région, le drainage surimposé de la rivière Rideau, certaines formes pléistocènes ; ils eurent également l'occasion d'observer les principaux points de cette région du point de vue historique et économique. Bref, cette excursion permit aux congressistes d'avoir une bonne vue d'ensemble sur la région de la capitale.

En guise de conclusion, souhaitons qu'à l'avenir les communications au congrès annuel soient plus nombreuses et plus diversifiées. Il faudrait aussi

qu'elles ne soient pas seulement des monographies, mais qu'elles offrent un intérêt plus général. C'est à ces conditions que le congrès de l'Association canadienne des géographes fera vraiment progresser la géographie au Canada.

Louis TROTIER

La troisième conférence internationale des professeurs de géographie (Grenoble, 1957)

Du 26 au 31 août dernier, s'est tenue à Grenoble la troisième conférence internationale des professeurs de géographie. Elle a groupé 350 professeurs de l'enseignement supérieur et de l'enseignement secondaire, appartenant à 28 nations.¹ Donc, véritables journées internationales de géographie qu'a su organiser avec beaucoup de génie l'université de Grenoble, nous voulons dire l'Institut de géographie avec Madame et Monsieur Paul Veyret. Symboles d'une organisation solide, ces 50 pages dactylographiées,² illustrées de graphiques et de cartes, complétées de brochures diverses, remises aux congressistes dès le premier matin. Ils avaient ainsi en mains de quoi faire de ces six journées un fructueux apport à leur métier de géographe et d'enseignant.

Les travaux réalisés par cette Conférence peuvent être désignés sous trois rubriques : 1° travaux sur la méthodologie de la géographie ; 1° géographie locale, aussi bien physique qu'humaine et économique ; 3° communications d'informations très diverses.

Les actuelles conceptions et méthodes de l'enseignement de la géographie, les problèmes de pédagogie et de programme ont fait l'objet de causeries très appréciées. M. Georges Chabot demande vivement que l'on supprime la « vieille et fastidieuse géographie régionale » basée sur l'élément spatial et que, dans la démarche géographique, l'on s'attache à « choisir et à mettre en lumière le fait essentiel ». De son côté, M. R. Clozier souligne le profond intérêt de l'enquête internationale lancée par l'UNESCO et qui porte sur les « méthodes à appliquer selon l'âge des enfants et sur le rôle de la géographie pour la formation intellectuelle des élèves ». ³ M. Clozier rappelle les principaux points de l'enquête et invite chaque congressiste à lui faire parvenir son rapport. Dans le même ordre d'idées, M. Czekanaska expose les réformes de l'enseignement de la géographie en Pologne. Une place importante est désormais donnée au laboratoire, aux observations et au film ; au rythme de 2 et 3 heures par semaine, la géographie est enseignée au cours des 12 années d'études primaires et secondaires. M. Jong, de Grande-Bretagne, lui, affirme que « school geography is a form of applied geography in its own right, and we should treat it accordingly ». Pour étayer ces témoignages et d'autres encore, une exposition groupait manuels, atlas et cartes de dix pays différents.

Tous ces principes vigoureusement affirmés d'une géographie toujours plus vivante ont été simultanément illustrés par Monsieur et Madame Paul Veyret dans leur présentation de la géographie locale. Grâce à une conférence-projections de M. Veyret et à trois excursions judicieusement choisies, les Congressistes ont dû emporter de Grenoble et des Alpes occidentales une idée aussi exacte et complète que possible.

¹ L'Association canadienne des géographes avait délégué M. Robert Garry à cette importante réunion.

² Sur ces 50 pages, 4 sont consacrées aux informations générales sur la géographie des Alpes occidentales, 17 aux résumés de communications, 28 à la description détaillée des trois excursions réalisées au cours du Congrès.

³ Voir à ce sujet les travaux de la réunion qui s'est tenue à Montréal en 1950.

M. Veyret a exposé avec beaucoup de clarté les idées actuelles sur la structure des Alpes : aux conceptions classiques de soulèvement et de poussée a succédé, sous l'influence combinée des études géologiques et la recherche géophysique, la notion de l'écoulement des masses rocheuses sous l'effet de la gravité. Et c'est au cœur de ce monde de la beauté qu'est la montagne, Grenoble.

Au cours du Congrès, les géographes ont pu se complaire à visiter et étudier « la ville où chaque rue se termine par une montagne » (Stendhal) ; vieille ville romaine et médiévale accrochée au flanc méridional de la Chartreuse, ville universitaire avec ses Facultés, ses instituts, enfin la ville moderne, véritable cité-champignon avec ses *buildings*, ses larges boulevards, sa vie commerciale et industrielle active concrétisée par de vastes usines où des visites fort intéressantes ont été organisées.

Dans un rayon d'une centaine de milles autour de Grenoble, trois excursions préparées dans le détail. La première, extra-alpine, conduit les congressistes en direction du Sud-Ouest, vers la vallée du Rhône, jusqu'à Donzère-Mondragon qui abrite une des réalisations essentielles de l'aménagement du Rhône français par la Compagnie nationale du Rhône. Sur une longueur de 12 milles, un barrage en amont (à Donzère) qui relève le plan d'eau ; puis un canal d'un débit de 1,350 m³ ; enfin à l'aval (Mondragon), une usine-écluse produisant 2 milliards de Kwh par an.

Le 2^e et le 3^e itinéraires font accomplir aux géographes du Congrès des circuits touristiques parmi les plus grandioses des Alpes. Le premier vers le Nord-Est en direction de la Haute Isère et des Grandes Alpes ; ce trajet a le mérite d'offrir une coupe complète des Alpes du Nord, d'Ouest en Est ; « il permet en outre d'étudier les activités humaines et économiques les plus variées : grandes installations hydro-électriques (Tignes), industries dérivées de la houille blanche dans les grandes vallées intra-alpines, tourisme d'hiver et d'été de la haute montagne émigration des hautes communes montagnardes et formes d'économie archaïque. »⁴ Non moins intéressant est le troisième itinéraire offert aux Congressistes, route émaillée de noms prestigieux : Chamonix, Mont-Blanc, Mégine, Aiguille du Midi. Inutile de souligner l'intérêt des études de géophysique depuis ces belvédères dont le plus élevé s'élève à 11,400 pieds et qui permettent de contempler un des plus beaux paysages glaciaires qui soient.

Avec la nouvelle orientation de la méthodologie de la géographie, avec la découverte des Alpes occidentales, le Congrès a donné aussi aux participants l'occasion d'écouter les plus grands maîtres de la géographie française et étrangère. Pour ne citer que quelques noms, disons que M. Capot-Rey d'Alger a été très intensément suivi dans son exposé sur le nouveau Sahara français, que M. Arthur Geddes, d'Édimbourg, avec ses longues années d'expérience indienne, a fait une mise au point intéressante de la nouvelle orientation économique de l'Inde et du Paskistan.

En bref, la somme de tous ces travaux a permis aux congressistes des acquisitions théoriques et pratiques fort intéressantes. N'omettons pas non plus l'importance de contacts sociaux et d'échanges tant professionnels qu'intellectuels, qu'une ambiance sympathique a facilités. C'est peut-être en pédagogie que l'expérience de chacun s'avère le plus utile à tous. En posant les nombreux problèmes actuels de méthodologie de la géographie, la troisième conférence internationale des professeurs de géographie a certainement fait progresser l'enseignement de notre discipline.

Colette HAMELIN

⁴ VEYRET-VERNER, Germaine, *Livret-guide des excursions*.

Essor et bilan de la production minière canadienne depuis 1946

L'économie minière du Canada est en plein progrès et on peut en juger par quelques chiffres éloquentes. La valeur de la production, qui ne dépassait guère 500 millions de dollars en 1946, a quadruplé en dix ans pour atteindre un peu plus de 2 milliards de dollars en 1956. Le Canada, qui n'était qu'un médiocre producteur de pétrole (15 millions de barils en 1946) et de fer (1,5 million de tonnes en 1946), occupe maintenant un rang honorable avec 170,5 millions de barils de pétrole et 22,5 millions de tonnes de minerai de fer en 1956. D'une façon générale, sa production de métaux non-ferreux a au moins doublé au cours de cette même période et le Canada occupe une position de première importance dans le monde pour cette catégorie de produits (nickel, cadmium, cobalt, platine, zinc, etc.). D'autre part, certains métaux stratégiques sont apparus dans la liste des grandes productions ; ainsi l'uranium dont les quantités produites ne sont pas officiellement connues (on peut cependant évaluer la production de 1956 aux environs de 6,600 livres d'oxyde d'uranium — U_3O_8) compte pour 40 millions de dollars dans le bilan de l'économie minière en 1956. De leur côté, les produits miniers non-métalliques marquent des progrès constants ; ainsi, l'amiante (558 milles tonnes valant 25 millions de dollars en 1946), dont on a produit un peu plus d'un million de tonnes pour une valeur de 110 millions de dollars en 1956.

TABLEAU I

VALEUR DE LA PRODUCTION MINIÈRE, PAR PROVINCES CANADIENNES 1946 et 1956						
PROVINCES ou TERRITOIRES	1946		1956		% valeur 1956/va- leur 1946	diffé- rence de %
	Valeur en millions \$	% du total canadien	Valeur en millions \$	% du total canadien		
Terre-Neuve	*	*	87,7	4,2	—	—
Nouvelle-Écosse	35,3	7	66,6	3,2	188	-3,8
Nouveau-Brunswick	4,8	1	18,2	0,9	379	-0,1
Québec	92,8	18,4	426,6	20,6	447	+2,2
Ontario	191,5	38,1	641,0	31,0	335	-7,1
Manitoba	16,4	3,3	66,7	3,2	407	-0,1
Saskatchewan	24,5	4,9	114,1	5,5	465	+0,6
Alberta	60,1	12,0	408,9	19,8	624	+7,8
Colombie britannique	74,6	14,8	199,3	9,7	252	-5,1
Yukon	1,7	0,3	15,7	0,8	902	+0,5
Territoires du Nord-Ouest	1,04	0,2	22,9	1,1	2,200	+0,9
Totaux	502,8	100,0	2,068,0	100,0	401	—
* Terre-Neuve non compris.						

(d'après les *Annuaire du Canada*.)

La même remarque vaut pour les produits minéraux utilisés dans la construction, par exemple le ciment (11,5 millions de barils valant 20 millions de dollars en 1946), dont on a produit 30 millions de barils en 1956 pour une valeur de 78 millions de dollars.

Les diverses régions du pays ont inégalement participé à ce développement ainsi qu'on peut le constater par le tableau de la page précédente.

On note donc des progrès dans toutes les régions du pays même si l'importance relative de cinq provinces a diminué (Nouvelle-Écosse, Ontario et Colombie britannique surtout, la position du Nouveau-Brunswick et du Manitoba demeurant pratiquement inchangée). Par ailleurs, six régions ont connu un développement supérieur à la moyenne pour l'ensemble du pays ; ce sont dans l'ordre : les Territoires du Nord-Ouest, le Yukon, l'Alberta, le Saskatchewan, le Québec et le Manitoba.

Le Canada utilise une faible partie seulement de sa production minière dans ses industries de transformation. Il demeure avant tout un fournisseur de matières premières minérales vendues à l'état brut ou ayant subi un affinage plus ou moins poussé suivant les cas. L'aluminium, le nickel, le cuivre, le minerai de fer, le pétrole, l'amiante et le zinc se placent dans les tout premiers rangs des produits exportés par le Canada en 1956. Ils ne sont dépassés que par le papier-journal, le blé, le bois de planche et le bois de pulpe.

Malgré l'importance de sa production minière, il convient enfin de signaler que le Canada manque de certains produits miniers nécessaires dans son industrie secondaire. Le Canada ne produit pas ou ne produit que des quantités négligeables des minerais suivants : manganèse, chromite, minerai d'aluminium, étain, béryl, bore, tantale, cryolithe, diamant, graphite, mercure, terres rares, phosphate, potasse, vanadium, mica, zirconium, germanium, corundum et hafnium. Plusieurs de ces produits sont indispensables dans l'industrie moderne et le Canada pourrait bien se trouver dans une situation difficile si ses fournisseurs actuels venaient à faire défaut pour des raisons économiques, politiques ou militaires.

Fernand GRENIER

COMPTES RENDUS BIBLIOGRAPHIQUES

GRIAULE, Marcel. **Méthode de l'ethnographie.** Ouvrage posthume publié par les soins de Geneviève Calame-Griaule. Publications de la Faculté des lettres de Paris, Presses universitaires de France, 1957. 108 pp. Figures, photos. 23cm.

Cet important ouvrage est une partie du cours que professait le regretté Marcel Griaule à l'Institut de géographie de l'université de Paris, dans le cadre du certificat d'ethnologie. Homme de très vaste expérience et très érudit, Marcel Griaule abordait cependant le travail scientifique avec la plus grande humilité. Ce livre, fruit d'innombrables enquêtes sur le terrain, rendra service aux géographes. Les techniques d'enquête de l'ethnologue s'apparentent en effet à celles du géographe et nous aurions tort de ne pas en faire notre profit.

Après avoir discuté des problèmes complexes que pose l'organisation d'une équipe de recherche, l'auteur expose l'observation proprement dite des faits. C'est la partie la plus considérable de l'ouvrage. Viennent ensuite les problèmes d'enregistrement graphique, photographique, cinématographique puis sonore suivis de pages très sûres à propos de la critique des sources et des faits. Un dernier chapitre, trop bref, est consacré à l'exploitation des documents par le chercheur.

À travers tout l'ouvrage, on trouve de nombreux exemples. Un grand nombre sont pris chez les Dogons d'Afrique occidentale que Monsieur Griaule avait étudiés pendant de nombreuses années et sur lesquels il a publié d'excellents livres et articles de revues.

Fernand GRENIER

GOTTMANN, Jean. **Les marchés des matières premières.** Paris, A. Colin, 1957. 435 pp.

Tous les livres de géographie économique traitent des matières premières, mais tous les livres ne traitent pas des marchés des matières premières.

Dans cette nouvelle étude, M. Jean Gottmann appuie d'une façon particulière sur les marchés qu'il définit en ces termes : « des entités géographiques et juridiques à la fois dont l'enchaînement organise la circulation des matières premières dans le monde et gouverne les réseaux d'accès à la production comme à la consommation. » Il consacre deux chapitres spécialement aux marchés des matières premières, le deuxième sur la géographie élémentaire des marchés et le dernier, lorsqu'il tire des leçons d'une étude des marchés. Dans les autres chapitres il passe en revue les groupes classiques de matières premières, celui des grandes denrées alimentaires, celui des fibres textiles, celui des oléagineux, caoutchouc et bois, celui du charbon et du pétrole, celui des perspectives nouvelles du ravitaillement en énergie, celui des métaux complémentaires de l'acier et celui des métaux non ferreux.

Un chapitre à notre avis semblerait dépasser le cadre de l'étude, c'est celui sur les grands marchés sidérurgiques. On se demanderait si, en reliant aussi étroitement une matière dite « première » comme le minerai de fer à une production industrielle aussi avancée que l'acier, on ne lit pas plutôt un exposé de géographie industrielle. Reportons-nous à sa définition d'une matière première : celle qui est destinée à la consommation après transformation. Il s'agit donc de « tout produit n'ayant pas encore subi un stade final de manufacture ». Et voilà la clef. L'acier a subi un stade final de transformation *per se* mais c'est dans l'application de l'acier à une multitude d'usages que le minerai de fer atteint vraiment la transformation complète et cesse d'être une matière première.

L'auteur provoque ainsi souvent son lecteur, mais lui donne rarement raison. Il s'appuie sur des données statistiques précises et contrôle les faits rigoureusement afin de donner des « idées aidant à une meilleure compréhension du processus permanent de la répartition des denrées et de la richesse dans le monde ».

Nous regrettons l'absence totale de cartes et graphiques et le trop petit nombre de tableaux dans un livre excellent.

Pierre CAMU

CHAPIN, F. Stuart Jr., **Urban land use planning**. New York, Harper & Brothers, 1957. xv + 397 pp., ill.

L'auteur se propose ici un double objectif : d'une part, repérer et ordonner les matériaux théoriques susceptibles de guider le travail d'aménagement urbain et, d'autre part, exposer les techniques d'analyse auxquelles ont recours chercheurs et urbanistes dans l'élaboration des plans de développement des villes.

La première partie de l'ouvrage se présente comme une recherche des fondements théoriques de l'aménagement de l'espace urbain. Chapin examine à ce propos les principales tentatives théoriques (celles de Burgess, McKenzie, Firey, Hoyt, Harris et Ullman, etc.), centrées ou bien sur l'explication économique ou bien sur l'explication sociologique. Son souci est de marquer — à l'intention du praticien, comme il le souligne — la place respective des facteurs d'ordre économique et des facteurs d'ordre sociologique dans la constitution du paysage urbain. L'urbaniste doit tenir compte à la fois des deux catégories de facteurs, mais aussi d'une troisième exigence : son plan doit se concilier avec « l'intérêt public ».

Chapin considère son exposé comme un premier pas vers ce qu'il appelle nettement de ses vœux : une théorie de l'aménagement de l'espace urbain. Il révèle ainsi son ambition : « Pour en arriver à l'élaboration d'un cadre théorique susceptible de guider le travail de l'urbaniste, il peut être indiqué de commencer par une synthèse des travaux disponibles et par une mise en ordre de concepts empruntés aux diverses disciplines « pures » qui intéressent, à quelque titre, l'urbaniste » (p. 5). Projet sans doute légitime, mais qui suppose dissipée l'équivoque fondamentale qui caractérise la perspective de l'auteur dans cette première partie de l'ouvrage. Il tente, en effet, de construire un modèle intégrant les divers facteurs dont doit tenir compte l'urbaniste, mais sa perspective n'est pas la même selon qu'il s'agit des facteurs économiques et sociologiques ou selon qu'il s'agit de « l'intérêt public ». Dans le premier cas, il résume les tentatives d'explication proposées par divers chercheurs, tandis que, dans le second cas, il veut montrer en quel sens l'urbaniste doit se préoccuper, dans l'application, de « l'intérêt public ».

Il y a là, à notre sens, juxtaposition de deux types de modèles, irréductibles l'un à l'autre, un « modèle d'application » et un « modèle d'explication ». Il est bien évident qu'on ne peut réussir à intégrer en un seul modèle cohérent ces deux types de modèles. Ou bien ce serait attendre de la science des enseignements immédiatement traductibles en politiques. La nécessité s'impose d'une doctrine de l'urbanisme ; elle présuppose, pour une large part, une théorie de l'aménagement urbain, mais elle ne se confond pas avec cette dernière.

L'ouvrage se recommande toutefois par la présentation claire qu'on y trouve de nombreuses techniques utilisées dans les recherches préparatoires à la mise au point d'un plan directeur d'urbanisme : techniques de l'étude économique, de l'étude de l'emploi et de la main-d'œuvre, de l'analyse démographique, de l'étude de l'utilisation du sol, etc. La seconde partie du livre, la plus longue, est ainsi consacrée aux techniques de recherche. Enfin, une troisième partie décrit le processus lui-même de mise au point du plan destiné à régir l'utilisation de l'espace urbain.

Le livre tient son originalité et sa richesse tout particulièrement de ces deux dernières parties. Il constitue par là un instrument de travail dont pourront tirer grand profit l'urbaniste et les chercheurs appelés à collaborer à son œuvre.

Yves MARTIN

SPELT, J. **The urban development in South Central Ontario**. Utrecht, 1955. 241 pp. Thèse de doctorat en géographie.

Les études de géographie urbaine ne sont pas tellement nombreuses au Canada. La bibliographie préparée par la Division de la géographie d'Ottawa sur les études de villes nous indique un grand nombre de titres, mais si on y regarde de près, on s'aperçoit que les études vrai-

ment géographiques sont rares. Blanchard et Taylor ont été des pionniers ici, en ce domaine, le premier avec sa monographie de la ville de Québec, le deuxième avec son étude *Urban Geography*. Voici qu'un groupe de villes est étudié dans son ensemble et dans son contexte géographique.

Il s'agit du développement urbain de la partie sud-centrale de l'Ontario, c'est-à-dire la zone d'influence commerciale de Toronto. Nous ne discutons pas ici des mérites de telle ou telle méthode employée dans la délimitation d'une zone d'influence métropolitaine. La série de cartes qui accompagne le volume permet de comprendre la méthode utilisée par l'auteur, méthode qui se défend.

Ce qui nous plaît, c'est que l'auteur a délaissé ou, disons, mis de côté l'étude des caractéristiques physiques pour s'attaquer tout de suite à son sujet. Peut-être va-t-il trop loin, jusqu'à négliger totalement les facteurs de situation, site, terrain et relief. C'est quand même rafraîchissant de lire une thèse comme celle-ci, sans être obligé, en guise d'introduction classique, de digérer d'abord cent pages de texte sur la morphologie, le climat, les sols et la végétation. En dix pages, l'auteur explique l'essentiel de la géographie physique de la région.

La méthode historique est fort à l'honneur. Ne s'agit-il pas d'histoire économique autant que de géographie urbaine? Ainsi en témoignent les titres de chapitres : les premiers colons 1780-1820, l'expansion vers le Nord 1820-1850, la construction des chemins de fer 1850-1881, la poussée de l'industrie manufacturière moderne 1881-1911, pour en arriver au chapitre final, prédominance urbaine 1911-1951.

Chaque chapitre est construit de la même façon : un aperçu du développement, suivi d'une étude des activités économiques et d'une analyse des villes de l'époque. L'auteur résume et reprend à la fin du chapitre, le thème du début, la croissance urbaine.

Regrettons l'absence de photographies et illustrations, de vieux plans de villes, mais félicitons l'éditeur d'avoir songé à présenter les cartes dans une pochette à la fin ; on peut ainsi lire le texte tout en suivant sur la carte le développement urbain.

Pierre CAMU

MAYER, H. M. **The Port of Chicago and the St. Lawrence Seaway.** Research Paper No. 49, Dept. of Geography, the University of Chicago, 1957. 17-283 pp. Cartes, graphiques et illustrations.

Nous ne sommes pas les seuls, ici, à Québec, à nous poser la question suivante : « Quels seront les effets de la canalisation du Saint-Laurent sur le port local ? » Les Montréalais se posent souvent la question, avec, en certains milieux, plus d'inquiétude que jamais. Mais elles sont rares les administrations municipales ou portuaires qui ont étudié le problème et qui ont essayé de prévoir les effets de la nouvelle voie navigable et les conséquences qui en découlent. Nous n'avons pas encore d'études sérieuses et pourtant, au printemps de 1959, la canalisation sera un fait accompli.

À Chicago on a demandé au professeur Mayer d'étudier la question. Il donne un exemple du genre d'études faites dans l'un des grands ports de l'intérieur des Grands-Lacs et l'un de ceux qui, vraisemblablement, vont accroître leur trafic après l'ouverture des nouveaux canaux du Saint-Laurent. Son étude est un modèle à suivre, si l'on croit qu'il n'est pas encore trop tard pour déterminer la portée du projet sur l'économie portuaire locale.

Le port de Chicago inclut cinq ports situés dans le fond du lac Michigan ainsi que deux canaux intérieurs d'accès qui relient la région métropolitaine au Mississippi. Les ports sont ceux de : 1. *Chicago* ; 2. *Calumet* ; 3. *Indiana* ; 4. *Buffington* ; et, 5. *Gary* ; les deux canaux sont : la rivière Chicago et ses affluents qui portent le nom de *Chicago Sanitary and Ship Canal* dans les environs de la ville ; et, 2° le *Calumet Sag Channel*, un chenal qui réunit le lac Calumet à la rivière du même nom. Il s'agit d'un ensemble portuaire plus complexe que ce que nous connaissons au Canada, avec un trafic total de plus de 71 millions de tonnes en 1955 (tonnes de 2,000 livres), comparé à Montréal par exemple, le plus grand port du Canada, qui enregistre un tonnage total de 18 millions de tonnes la même année.

L'auteur décrit les installations portuaires, les aménagements nouveaux et le trafic local et étranger, il compare ce trafic à celui des autres ports des Grands-Lacs, il analyse et discute les

plans et possibilités des ports concurrents dans les Grands-Lacs. Il conclut que la zone portuaire de Chicago est un grand marché doté d'un arrière-pays fort étendu, d'un trafic de transbordement qui va en s'accroissant et d'un avenir plus qu'intéressant. Mais pour que cet avenir prometteur se concrétise il faut, entre autres choses, une administration portuaire unique qui contrôle toutes les installations situées dans la région métropolitaine. En guise de conclusion, l'auteur insiste sur la nécessité d'une commission régionale d'urbanisme ou, comme le dit l'auteur, d'une commission de planification régionale.

Pierre CAMU

CORBEL, Jean. **Les Karsts du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de comparaison. Étude sur le rôle du climat dans l'érosion des calcaires.** Institut des Études rhodaniennes de l'université de Lyon, Mémoires et Documents, Publication hors série de la *Revue de géographie de Lyon*, 1957. 541 pp. 163 planches. 100 photos hors texte. Bibliographie.

Il nous est agréable de signaler ici la publication de la thèse de M. Jean Corbel que plusieurs géographes canadiens ont eu le plaisir de connaître lors de son séjour au Canada l'an dernier. Cette thèse présente en effet un très grand intérêt pour tous ceux qu'intéresse la morphologie. Elle est le fruit d'une somme impressionnante de recherches qui ont duré une dizaine d'années et se sont étendues du 42° au 80° degré de latitude nord.

Dans une introduction, l'auteur fait d'abord un bref historique de la connaissance des problèmes karstiques, puis il discute des « bases du problème », les facteurs de la dissolution ; il définit ensuite le Karst et la terminologie karstique ; enfin, il situe et définit le cadre géographique de ses recherches, le Nord-Ouest de l'Europe. Les quatre autres parties de la thèse présentent successivement un tableau des Karsts se développant sous des climats arctiques et subarctiques dans le Nord-Ouest de l'Europe ; un tableau des *Karsts* se développant sous des climats océaniques frais dans le Nord-Ouest de l'Europe ; l'étude de quelques *Karsts* de comparaison dans les régions alpines et méditerranéennes (cette partie a été publiée séparément pour alléger la publication) ; un essai de généralisation des résultats obtenus montrant l'évolution de la morphologie karstique sous différents climats, dans différents reliefs, dans différents calcaires.

Cette dernière partie est évidemment la plus intéressante, même si l'on n'admet pas toutes les généralisations de l'auteur. Il semble exister en effet dans certaines régions du Nord canadien, comparables par la structure géologique et le climat à celles qu'a étudiées l'auteur, des formes et des agencements de formes ainsi que des absences de formes, qui incitent quelquefois à conclure autrement que ne le fait M. Corbel. Signalons également les magnifiques photos à la fin du volume, ainsi que l'abondante bibliographie.

Louis TROTIER

CHRONIQUE PÉDAGOGIQUE *

Les nouveaux manuels de géographie pour l'enseignement secondaire

Pour la première fois dans l'histoire de la province de Québec, les écoles et collèges secondaires ont à leur disposition, à partir de septembre 1957, une collection de manuels de géographie qui répond aux exigences des programmes. Les éditions du Centre de psychologie et de pédagogie, à Montréal, viennent en effet de mettre sur le marché trois volumes qui s'adressent aux classes de la huitième à la onzième année inclusivement, c'est-à-dire aussi des *Éléments latins* à la *Versification*. L'ensemble, d'abord désigné sous le nom de *Géographie de cours secondaire*, est devenu la *Collection Pierre Dagenais* au moment d'aller sous presses.

Il convient de signaler ici le mérite de Monsieur Pierre Dagenais, directeur de l'Institut de géographie de Montréal, qui, au prix d'un labeur exténuant, a réussi à mener à bonne fin cette entreprise difficile. Monsieur Dagenais a suscité la collaboration d'une quinzaine de géographes, professeurs dans les universités et les collèges. Il s'est entouré d'une bonne équipe de dessinateurs, de photographes et de copistes. Il n'a rien ménagé pour assurer l'exécution la plus parfaite possible du projet dans les délais les plus courts. Les résultats obtenus prouvent qu'il a bien conduit l'entreprise.

Les mérites de ces nouveaux manuels sont nombreux et nous ne saurions entreprendre de les énumérer. Qu'il suffise de signaler que les chapitres ne sont jamais surchargés : le texte est court, clair, varié au point de vue typographique et complété par un résumé de la matière et la définition des termes difficiles. Les cartes et les illustrations occupent près de la moitié des pages. Elles complètent le texte et ne sont jamais là uniquement pour la parure puisque des commentaires et des questions visent à susciter l'observation de la part des élèves.

Ces manuels constituent l'acte de décès de la géographie-nomenclature dont on nous a malheureusement si longtemps gavés dans cette province. Les renseignements d'ordre statistique apparaissent dans des tableaux synoptiques placés à la fin des volumes. Ils sont là pour la consultation. Il y aura profit à utiliser les *Cahiers de Travaux pratique* qui accompagnent chacun des manuels. Il est toujours excellent que le travail remplace le verbalisme.

La *Géographie du cours secondaire* n'est sans doute pas parfaite. On pourrait discuter la répartition plutôt traditionnelle de la matière. Certains voudraient peut-être un traitement plus généreux pour quelques questions ou quelques pays. Des généralisations, nécessaires à cause du temps limité dont on dispose dans l'enseignement et à cause aussi de l'âge des élèves à qui on s'adresse, apparaîtront peut-être abusives à certains spécialistes à visière... Là n'est pourtant pas l'essentiel.

Quel sort connaîtront ces manuels ? Cela va dépendre de l'intelligence avec laquelle on va les enseigner. Il faut se rappeler que le manuel n'est qu'un instrument entre les mains du maître. Ces manuels sont, à notre avis, suffisamment parfaits pour que le maître intelligent et bien formé obtiennent de bons résultats avec ses élèves.

Fernand GRENIER

* La chronique est plus brève cette fois-ci. Les lecteurs sont priés de noter au sommaire deux articles consacrés à l'enseignement de la géographie par M. Scarfe et par M. le chanoine Köll. Ils se reporteront également au compte rendu du congrès international des professeurs de géographie, tenu à Grenoble au cours de l'été.

Un nouvel atlas canadien *

Tous les professeurs de géographie au secondaire et au primaire supérieur devraient exiger que leurs étudiants possèdent un bon atlas. Un bon atlas complète en effet un manuel de plusieurs façons : il permet aux étudiants de localiser précisément sur la carte certains points ou régions mentionnés par le professeur et qui n'apparaissent pas sur les cartes du manuel ; grâce à lui, le professeur peut illustrer certains phénomènes traités dans son cours (un manuel est forcément limité pour le nombre de cartes) ; l'atlas peut être utilisé pour apprendre aux étudiants à lire des cartes, en devoir par exemple ; enfin, le professeur peut bâtir des leçons complètes à partir de cartes de l'atlas, soit parce qu'il préfère traiter une question autrement que ne le fait le manuel, soit parce qu'il ne peut utiliser de manuel (en Belles-Lettres et en Rhétorique, par exemple, pour la géographie économique).

L'atlas de messieurs Pleva et Inch se prête très bien à tous ces usages. Il peut être utilisé aussi bien par les étudiants de 8^e année que par ceux de Rhétorique (les professeurs se doivent cependant de posséder un atlas plus élaboré et plus complet). Après une trentaine de pages consacrées au Canada, on y trouve des cartes portant sur les cinq continents et sur les principaux pays qui les constituent. Une quinzaine de pages de cartes sur le monde complètent l'atlas proprement dit. Un index des noms de lieux du Canada et un autre du monde facilitent la tâche du chercheur.

Les cartes sont variées et montrent les principaux phénomènes physiques, politiques, humains et économiques des diverses régions du globe. Elles sont toujours très claires, jamais surchargées ; les symboles sont simples et souvent ingénieux. La couleur n'est jamais trop vive, mais les teintes pastel se combinent pour donner un aspect agréable et attirer l'œil. Signalons les nombreux phénomènes illustrés en carton, à l'aide de petites cartes, de graphiques, de tableaux, ainsi que les judicieux commentaires qui accompagnent certaines cartes.

Cet atlas, malgré son format réduit, est une mine de renseignements qui offre les chiffres les plus récents (souvent ceux de 1956), et qui en fait un instrument de travail très précieux. Toutes ces raisons, ainsi que son prix modique, en font un atlas les plus utilisables par des étudiants du secondaire et du primaire supérieur.

LOUIS TROTIER

Un manuel de géographie pour les classes de Belles-Lettres et de Rhétorique.**

Il n'existe pas encore de manuel canadien de géographie pour les classes de Belles-Lettres et de Rhétorique. C'est là un sérieux inconvénient pour les professeurs et les étudiants des collèges affiliés à la Faculté des arts de l'université de Montréal, dont le nouveau programme prévoit l'enseignement de la géographie dans ces deux classes.

On connaît les inconvénients que présentent les manuels français : peu d'exemples canadiens ou américains, système de mesures différent, etc. C'est cependant un de ces manuels que les professeurs de Belles-Lettres et de Rhétorique devront employer et faire acheter par leur élèves. Parmi les manuels français utilisables, il faut signaler celui de Gibert, Turlot et Lequeux.

Ce manuel est en deux volumes, de longueur fort inégale, d'ailleurs : le volume consacré à la géographie physique a près de 350 pages contre un peu plus

* *The Canadian Oxford School Atlas*. Toronto, The Oxford University Press, 1957.

** GIBERT, A., TURLOT, G., et LEQUEUX, A., *Géographie générale*. Classe de seconde. Paris, Delagrave, 1954.

de 200 pages pour le volume traitant de la géographie humaine. À raison d'une heure par semaine, il y a là matière pour deux années.

Les « Éléments de géographie physique » débutent par des notions préliminaires de base sur le globe terrestre, les mouvements de la terre, les éléments du globe terrestre et la représentation de la Terre. Puis viennent dix chapitres sur les cadres climatiques, suivis de dix autres chapitres sur le relief. Le livre se termine par quatre chapitres sur la géographie des océans et des mers, pour un total de vingt-huit chapitres. L'étude des sols, de la végétation et des animaux se fait dans un chapitre à l'intérieur des « cadres climatiques ».

Dans le second volume, les « Éléments de géographie humaine », les groupes humains, la population du globe, les paysages humanisés, les genres de vie et les modes d'activités sont étudiés successivement. Quelques notions de géographie politique font l'objet des deux dernières leçons. Ce volume comporte dix-sept leçons seulement, soit environ deux cents pages. Le professeur aurait donc du temps vers la fin de l'année pour donner aux élèves quelques notions de géographie économique en utilisant un bon atlas, par exemple.

Chaque leçon comporte un sommaire très utile au début, avant le « développement, divisé en quatre ou cinq rubriques. Ce développement contient un texte principal et un texte secondaire en caractères plus petits. La longueur moyenne d'une leçon est environ de douze pages, mais certaines leçons ont jusqu'à vingt pages. Il va sans dire que tous les aspects du sujet d'une leçon sont traités, et que tous les principaux problèmes, sinon discutés à fond, y sont au moins posés.

Les Leçons sont bien illustrées par de nombreux croquis (schémas, coupes, blocs-diagrammes, etc.), cartes et graphiques, qui aideront considérablement le professeur dans ses démonstrations. Les photos sont aussi très abondantes et expressives, mais il faut déplorer leur petit format et leur médiocrité au point de vue technique, qui les rendent beaucoup moins plaisantes à l'œil.

En somme, le manuel de Gibert, Turlot et Lequeux n'est pas le seul manuel français utilisable, mais il est un de ceux qui pourront être employés avec profit par les professeurs et les étudiants de nos collèges, en Belles-Lettres et en Rhétorique.

Louis TROTIER

Nouveaux manuels français pour les classes de 5^e et de 4^e * †

Les manuels français sont remarquables pour la clarté de leur présentation et la richesse de leur texte. Les deux manuels parus du Cours Bertrand (ceux de 6^e et de 3^e sont sous presse) ne font pas exception. Ils s'en distinguent seulement par une illustration photographique particulièrement intéressante. Il faut aussi signaler les lectures très vivantes à la fin des chapitres, ainsi que les exercices et travaux pratiques.

Les professeurs de géographie auront certainement avantage à consulter ces manuels où ils pourront puiser de nombreuses idées en vue de l'amélioration de leur enseignement.

Louis TROTIER

* BERTRAND, A.-J.-C., et VERDIER, E., *Le Monde*. Classe de cinquième. Cours de géographie publié sous la direction de A.-J.-C. Bertrand. Paris, Delagrave, 1956.

† JENBLANC, H., et VERDIER, F., *L'Europe et l'Asie russe*. Classe de quatrième. Cours de géographie publié sous la direction de A.-J.-C. Bertrand. Paris, Delagrave, 1955.

LA VIE DE L'INSTITUT DE GÉOGRAPHIE *

Succès des cours d'été de géographie

Une cinquantaine d'étudiants, représentant surtout les collèges secondaires et les écoles normales, ont suivi la quatrième session de cours d'été de géographie qui se tenait cette année du 1^{er} au 26 juillet. Le corps professoral était formé de trois professeurs réguliers de l'Institut : MM. Pierre Camu, Louis Trotier et Fernand Grenier. Deux professeurs invités complétaient l'équipe : MM. Pierre Biays, de Besançon, et Ludger Beauregard, de Montréal.

Le programme d'excursions comprenait l'étude des zones industrielles de la région métropolitaine de Québec ; une visite de l'île d'Orléans pour l'étude de la morphologie et de la vie rurale ; l'exploration de la rivière Jacques-Cartier, de Donnacona à Pont-Rouge ; l'étude de la banlieue de Québec sur la rive sud, de Charny à Lauzon ; enfin, une expédition d'une journée dans la région de l'amiante : East-Broughton, Thetford-les-Mines avec visite détaillée de la mine Jeffreys et de l'usine de la Canadian Johns Manville, à Abestos.

Cinq étudiants ont terminé leur scolarité et, après quatre sessions de cours d'été, ont mérité le certificat de géographie-pédagogie. Ce sont : le R. F. Dollard Beaudoin, de l'Institut Sainte-Marie, de Saint-Anselme, P. Q. ; le R. P. Gilles Chabot, du Marist College, Frenningham Centre, Mass., U. S. A. ; le R. P. Valbert Héroux, du Collège séraphique, Trois-Rivières, P. Q. ; le R. P. Jean-Claude Laferrière, de l'Externat classique Sainte-Croix, Montréal ; le R. P. Édouard Séguin, du collège Bourget, Rigaud, P. Q.

Nouveaux locaux

Depuis plusieurs années, l'Institut de géographie était à l'étroit dans la salle Chapais qu'elle partageait d'ailleurs avec l'Institut d'histoire et une partie des cours de langues modernes. Cette année, grâce au déménagement de la Faculté de médecine dans la nouvelle cité universitaire, les autorités de l'université Laval ont pu nous accorder d'excellents locaux au quatrième et au cinquième étages de l'ancien pavillon de médecine, au 6, rue de l'Université.

Au quatrième, nous disposons d'une salle de cours et d'une vaste salle des travaux pratiques qui sert à la fois de bibliothèque et de local pour les séminaires, l'analyse des cartes et des photos et l'enseignement du dessin et de la cartographie. Sur le même plancher, se trouvent un secrétariat pour l'administration et une salle des professeurs. Trois pièces ont été aménagées au cinquième étage : une cartothèque, un laboratoire et un atelier qui pourra éventuellement servir de salle de cours. Nous pouvons, en outre, avoir accès aux autres salles de la Faculté des lettres et, en particulier, aux amphithéâtres du rez-de-chaussée.

L'Université nous a permis d'équiper très convenablement ces locaux en autorisant l'achat de vingt tables à dessin très modernes, de plusieurs meubles à sections pour la conservation des cartes géographiques, de classeurs, d'instruments de dessin et de cartographie, etc.

Professeurs invités

Au cours du premier semestre de 1957-58, Monsieur Pierre Biays, de Besançon, est notre professeur invité. Nous rappelons que Monsieur Biays fut l'un des premiers collaborateurs de l'Institut puisqu'il séjourna à Québec de 1949 à 1952.

Dans les premières semaines d'octobre, nos étudiants eurent l'avantage de suivre une série de leçons très goûtées sur l'hydrologie par Monsieur Maurice Pardé, de Grenoble. Au cours de novembre, ils eurent aussi l'occasion d'entendre Monsieur Pierre Flatrès, de Lille, leur parler sur les problèmes des structures agraires. En outre, Monsieur André Cailleux, de Paris, est venu nous rendre une brève visite vers la fin d'octobre.

* L'abondance de la matière dans ce numéro des *Cahiers* nous force à abréger cette chronique.

Nouveaux professeurs

L'Institut de géographie vient de retenir les services de deux nouveaux professeurs pour l'enseignement des techniques cartographiques. Monsieur Gérard Côté, dessinateur en chef au ministère provincial des Mines, assurera l'enseignement du dessin tandis que Monsieur Léon Valois, chef du Service cartographique du même ministère, s'occupera de la cartographie théorique et pratique.

Participation à des congrès

Profitant de son séjour en Europe, Monsieur Hamelin, directeur de l'Institut, a participé au congrès de l'INQUA qui se tenait cette année à Barcelone et à Madrid du milieu de septembre au milieu d'octobre. Au cours de nombreuses excursions, M. Hamelin a pu dresser une carte des phénomènes périglaciaires en Espagne qui sera bientôt publiée. Le directeur de l'Institut a également participé au stage glaciologique organisé au glacier de Saint-Sorlin, dans les Alpes françaises, du 31 juillet au 10 août. Il a aussi suivi la XL^e excursion interuniversitaire en Bourgogne. On trouvera plus haut (pp. 151ss) un compte rendu de cette excursion. On peut lire également (pp.141-142) une note sur les recherches périglaciaires dans l'Est canadien, rédigée à la suite du congrès de l'INQUA.

De son côté, Madame Colette Hamelin a suivi les activités de la III^e conférence internationale des professeurs de géographie qui se tenait à Grenoble du 26 au 31 août dernier. On trouvera plus haut le compte rendu de ce congrès (pp.159-160).

Trois professeurs de l'Institut, MM. Camu, Trotier et Grenier, ainsi qu'une dizaine de nos étudiants ont suivi le VII^e congrès de l'Association canadienne des géographes à Ottawa, du 5 au 8 juin. Monsieur Camu, à titre de président, a joué un rôle particulièrement actif lors de ce congrès. Sa communication sur les taux de péage qui seront en vigueur sur la nouvelle voie maritime du Saint-Laurent a retenu l'attention.

Monsieur Camu agissait comme président de la nouvelle section de géographie lors du récent congrès de l'ACFAS qui se tenait à Québec au début de novembre. Monsieur Hamelin y présente une communication sur les recherches périglaciaires en France et en Espagne. De son côté, Monsieur Biays commenta une carte originale sur le peuplement de Baie-Comeau.

Quatre-vingtième anniversaire de la Société de géographie de Québec

La Société de géographie de Québec célèbre cette année son quatre-vingtième anniversaire. Elle compte souligner cet événement de plusieurs façons. Sa saison de conférences sera très active si l'on en juge par les deux premiers mois : conférence de Monsieur Maurice Pardé sur les inondations catastrophiques ; conférence de Monsieur Pierre Biays sur l'Islande ; conférence de Monsieur Pierre Flatrès sur l'Irlande ; puis une séance de films géographiques récemment réalisés par l'Office national du film et montrés, croyons-nous, pour la première fois à Québec.

Une manifestation spéciale eut lieu le 14 novembre dans les nouveaux locaux de l'Institut. En présence de plusieurs invités représentant le monde politique, le monde des affaires et le monde universitaire, le président fit un exposé sur l'histoire de la Société tandis que le directeur de l'Institut accueillait les invités et les membres de la Société de géographie. Une réception suivit les discours.

Le même soir, quelques minutes avant la réception, les membres élistaient l'exécutif de la Société pour la prochaine année : M. Pierre Camu, président ; Monseigneur Alphonse-Marie Parent, vice-président ; M. Paul Bussièrès, secrétaire ; MM. Marcel Trudel, Fernand Grenier, G.-Oscar Villeneuve et Fernand Ouellet, directeurs.

La célébration du quatre-vingtième anniversaire fut aussi marquée par diverses activités. Ainsi, le club Richelieu-Québec invita le président de la Société à prononcer une conférence au cours d'un dîner au Château-Frontenac, en octobre. D'autres officiers de la Société donnèrent des interviews aux journaux, à la radio et à la télévision.

Fernand GRENIER

CHARRIER & DUGAL, INCORPORÉE, imprimeurs - lithographes, Québec.



